VISIT…

Полковник
Молчанов А.М.
Военинженер 2 ранга
Галкин Я.Г.

ФОРТИФИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ · 1942

Полковник **Молчанов А. М.** *и военинженер 2 ранга* **Галкин Я. Г.** „ФОРТИФИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ".

В книге описаны различные способы оборудования огневых позиций — стрелковых, пулеметных и орудийных, в горной местности.

Книга предназначена для начальствующего, состава Красной Армии.

По вине типографи
строка сверху, напе
следует читать

Полковник А. МОЛЧАНОВ
Военинженер 2-го ранга Я. ГАЛКИН

ФОРТИФИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

1. ВВЕДЕНИЕ

Войсковые части в горах обычно действуют мелкими подразделениями, и боевые операции получают большую самостоятельность.

Боевые действия в горах развертываются главным образом в долинах, по дорогам и вокруг командных высот, закрывающих, контролирующих или замыкающих дефиле, горные проходы и перевалы. Задача боя в этих условиях — занять командные высоты, лишив противника преимуществ визуального наблюдения и обстрела.

При умелом использовании естественных и искусственных препятствий и огневых средств в горной местности можно обеспечить устойчивую оборону малыми силами и средствами в течение длительного времени, ведя успешно бой даже в окружении.

Горные бои характерны широким применением тактики охватов и обходов, для чего используются скрытые подступы с флангов и с тыла; поэтому в горах необходима хорошо организованная разведка, в особенности на флангах и в тылу. Неослабными и непрерывными должны быть охранение и наблюдение. Вся система естественных и искусственных препятствий в сочетании с огневыми средствами должна быть рассчитана на создание круговой обороны.

При построении обороны в горах нужно предусматривать неожиданные удары и внезапные действия противника. Обычно противник пользуется ночным временем и полями невидимости, накапливая необходимые силы и средства для нанесения удара.

Для нарушения коммуникаций и захвата командных высот в горах противник нередко использует парашютные десанты, главнейшей задачей которых является сковывание наших резер-

вов и удержание захваченных позиций до подхода своих главных сил. В горных условиях широко может применяться авиация, причем действовать она, вследствие трудности ее заблаговременного обнаружения, может внезапно и с небольшой высоты.

Все это указывает на необходимость больших резервов, сосредоточенных в долинах и на узлах дорог. Вся система обороны должна строиться по принципу узловой обороны, состоящей из опорных пунктов, обеспечивающих активную оборону и большую маневренность всех сил и средств.

Высокая бдительность частей, занимающих оборону, и хорошо организованная система огня прежде всего на подступах и дорогах обороняемой местности являются решающими условиями успеха боевых операций в горах.

Прежде чем перейти к описанию оборонительной полосы в горных условиях, следует привести краткую характеристику различных горных районов с их топографическими и климатическими особенностями и указать влияние этих факторов на построение обороны.

Горные районы различаются по зонам:

Зона низких предгорий с небольшими крутостями имеет почти нормальную плотность атмосферы, и на ней могут развертываться боевые действия всех родов войск. В зоне низких предгорий обычно имеется достаточное количество дорог и движение по ней не вызывает особых затруднений. Фортификационное устройство этой зоны производится так же, как и резко пересеченной местности.

Среднегорная зона. Высота среднегорной зоны не превышает 3 000—3 500 м. Известно, что разрежение воздуха начинается примерно с высоты 3 000 м; поэтому люди, находящиеся на этой высоте, легко осваиваются с атмосферой и действуют, как в обычных, нормальных условиях.

Боевые действия в среднегорной зоне характерны всеми особенностями развития боевых операций в горах. Движение мотомеханизированных сил и маневр больших войсковых соединений возможны только по долинам. В горах передвижение может совершаться лишь по вьючным дорогам. Следует учитывать, что на высотах порядка 2 500—3 500 м температура резко колеблется в любое время года, а зимой снегопады и метели создают крайне тяжелые условия для действий войск.

Высокогорная зона. Характерные высоты их 3 500—4 000 м и выше. На этих высотах находятся все главные перевалы с горными тропами, а иногда без всяких троп. Высокогорная зона в связи с разреженностью атмосферы и трудностями передвижений исключительно неудобна для организации

боевых действий. В этой зоне вечных снегов и льда тылы войск могут обслуживаться частично вьюками, а главным образом, ручной доставкой боеприпасов и питания.

2. УСТРОЙСТВО ОБОРОНИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ, УЗЛОВ ОБОРОНЫ И ОПОРНЫХ ПУНКТОВ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Рельеф горной местности представляет большие возможности выбора рубежей, наиболее выгодных для обороны. Естественные тактические свойства местности в данном случае способствуют усилению средств обороны. Естественные препятствия (скаты гор, овраги, валунные участки, обрывы, ущелья и т. п.), усиленные инженерными средствами, легко могут быть превращены в труднопреодолимые и успешно обороняемые противопехотные и противотанковые препятствия.

Однако, используя свойства горной местности при организации обороны, нельзя забывать о том, что в горах нет мест, абсолютно недоступных для противника. Здесь он в большей степени может воспользоваться отдельными слабыми звеньями в системе обороны для нанесения внезапного удара. Поэтому забота о неуязвимости обороны, о подвижных и быстро действующих резервах должна быть в центре внимания войск, строящих и занимающих оборону. Складки горной местности нужно использовать для скрытого расположения огневой системы, скрытого маневра и маскировки сил и средств.

Горные условия позволяют устроить многоярусную огневую систему и при удачном выборе огневых позиций обеспечивают широкий обзор и обстрел сверху вниз. При этом нужно стремиться максимально уменьшить мертвое пространство и держать под огнем все подступы, удобные для скрытого подхода и накапливания сил противника.

Оборона в горах, как и в любой другой местности, может быть позиционной и маневренной. На всех танкодоступных направлениях (дороги, долины) инженерное оборудование должно быть использовано для создания непроходимых препятствий. Маневренная оборона в горах должна строиться на сочетании обороны занимаемых командных высот с активными действиями сильных подвижных резервов.

Разнообразие горного рельефа дает возможность различных решений при выборе переднего края главной полосы обороны, который, как правило, должен проходить по передним скатам. В зависимости от рельефа местности возможны два случая размещения главной полосы обороны:

— фронт проходит поперек горного хребта; в этом случае передний край следует вынести на скаты, обращенные к противнику;

— фронт проходит поперек горного хребта; тогда передний край располагается на обращенных к противнику скатах основного хребта и его отрогов.

Располагать передний край на обратных скатах нецелесообразно, так как это затрудняет создание надежной системы огня и не обеспечивает необходимой устойчивости всей системы обороны. При расположении позиций в горной местности на обратном скате противник получает скрытые подходы, а следовательно, возможность для маневрирования, обходов и охватов; затрудняются также контрудары обороняющегося, направленные по склонам снизу вверх.

Наиболее благоприятным для обороны будет положение, когда перед передним краем лежит долина; тогда обзор и обстрел местности будут наиболее эффективны.

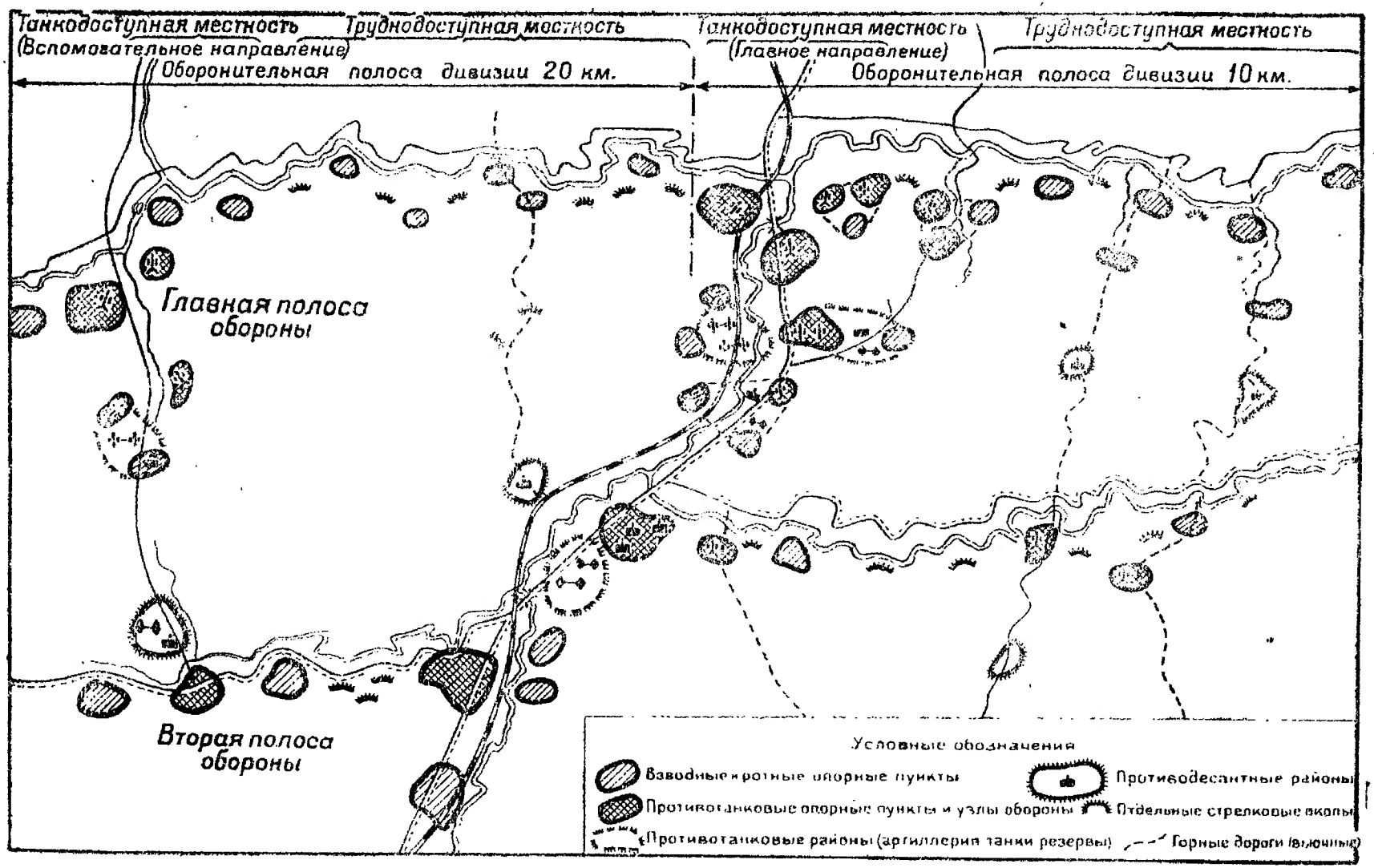
Полоса обороны в горных условиях может иметь различную ширину фронта, определяющуюся в зависимости от важности прикрываемого направления и рельефа местности. На рис. 1 приведена схема оборонительной полосы при организации обороны вдоль горного хребта.

Главная полоса обороны может иметь по фронту различное построение и оснащение силами и средствами и неодинаковую глубину.

На вероятных главных и вспомогательных танкоопасных направлениях, в долинах с развитой сетью дорог главная полоса обороны получает значительное развитие в глубину (до 10 км), с задачей перекрытия всей долины. В этих условиях главная полоса оборудуется узлами обороны, противотанковыми опорными пунктами, противотанковыми районами артиллерийских групп, резервов и танковых частей. Резервы дивизии концентрируются на направлениях главной полосы обороны.

На труднодоступных для танков направлениях целесообразно строить оборону по типу кордонной системы, оборудованную в фортификационном отношении взводными и ротными опорными пунктами, перекрывающими пути (вьючные дороги, горные тропы и др.), по которым могут проникнуть отдельные мелкие группы противника.

На промежутках между опорными пунктами в труднодоступной местности организуются наблюдение и защита отдельных оврагов и лощин, для чего возводятся окопы на стрелковое отделение и подготовляются позиции для автоматчиков. Резервы, начиная от батальона, располагаются на возможных



Р и с. 1. Примерная схема оборонительной полосы в горной местности

путях их быстрого и беспрепятственного передвижения к пунктам появления противника.

Вторая полоса обороны в фортификационном отношении строится по такому же принципу, как и главная полоса. Задача ее — поддерживать резервами главную полосу обороны и способствовать уничтожению прорвавшихся групп противника. Узлы обороны здесь также оборудуются прежде всего на всех танкоопасных направлениях (в долинах и на дорогах).

Как показывает опыт боев отечественной войны, обладание командными высотами и коммуникациями в горах имеет первостепенное значение. Большую роль в сохранении коммуникаций и удержании высот, которым могут угрожать пехотные или, главным образом, десантные группы противника, должны сыграть подвижные резервы.

Для обеспечения действий резервов, своевременного и беспрепятственного ввода их в бой, а также для бесперебойной связи с тылом необходимо на всех дефиле, у переправ на горных реках, у перевалов через горные хребты и овраги оборудовать противодесантные районы. В этих районах находятся подвижные истребительные группы для уничтожения десантов противника. Противодесантному району отводится определенный участок коммуникаций с некоторым числом дефиле, переправ, оврагов или перевалов.

Особое внимание должно быть обращено на организацию путей подхода и подвоза с тыла к каждому узлу обороны и к оборонительной полосе в целом. Ввиду возможности перерыва коммуникаций следует предусмотреть создание в главной полосе обороны посадочных площадок для самолетов и пунктов приема грузов, сброшенных на парашютах.

Исключительно важное значение имеет обеспечение главной полосы и узлов обороны системой водоснабжения. Все водные источники в горах должны тщательно охраняться и маскироваться.

3. ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ОБОРОНИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ В ГОРНОЙ ДОЛИНЕ

Горные долины являются главным возможным направлением удара противника.

Как уже отмечалось, по долинам проходят основные вероятные пути движения и развертывания мотомеханизированных сил противника. Вся система обороны должна получить здесь наибольшее развитие и значительную глубину. Оборона должна строиться так, чтобы обеспечить активность всех операций,

создавая возможность организации контратак и нанесения контрударов по противнику и его технике.

В связи с тем, что горные долины имеют различную ширину, иногда достигая нескольких километров, нельзя ограничиться построением узлов обороны и опорных пунктов на прилегающих к долинам высотах. В ряде случаев узлы обороны должны строиться непосредственно в долине. В первую очередь для этого нужно использовать населенные пункты и лесные массивы. Каждый населенный пункт, каждый лесной участок в долине с успехом может быть приспособлен для организации опорного пункта или узла обороны.

Горные долины обычно пересекаются реками, ручьями, оврагами. Нужно максимально использовать эти естественные препятствия, усиливая их инженерным оборудованием и создавая труднопреодолимые противопехотные и противотанковые препятствия.

На рис. 2 представлена примерная схема укрепления горной долины, оборудованной опорными пунктами, районами противотанковой обороны, системой препятствий и огневых сооружений.

Опорные пункты не только перекрывают все возможные пути движения по долине, но расположенные на прилегающих высотах и отдельных перевалах в сочетании с системой стрелковых окопов закрывают фланги и защищают от возможных обходов и охватов.

Противотанковые районы артиллерии и противотанковые районы резервов располагаются вне узлов обороны. При этом следует подчеркнуть, что в долинах артиллерию размещают главным образом вблизи дорог, относя ее позиции в интересах маскировки несколько в сторону и связывая эти позиции подъездными путями с главными дорогами.

Резервы располагаются на перекрестках дорог, соблюдая следующие условия: скрытность расположения сил и средств и использование естественных преград для противотанковых районов. Кроме этого, их можно также прикрывать с гор близлежащими опорными пунктами. Следует также предусмотреть организацию противовоздушной обороны для прикрытия противотанкового района.

Несколько по-иному строится система обороны в узких горных долинах. Здесь выгодно создавать «огневые мешки» из опорных пунктов, расположенных на высотах, примыкающих к долине. Допуская втягивание колонн противника в узкую долину, войска, занимающие оборону, организуют сокрушающие фланговые удары, активными вылазками и обходом с тыла запирают выход из долин и ведут бой до полного уничтожения противника.

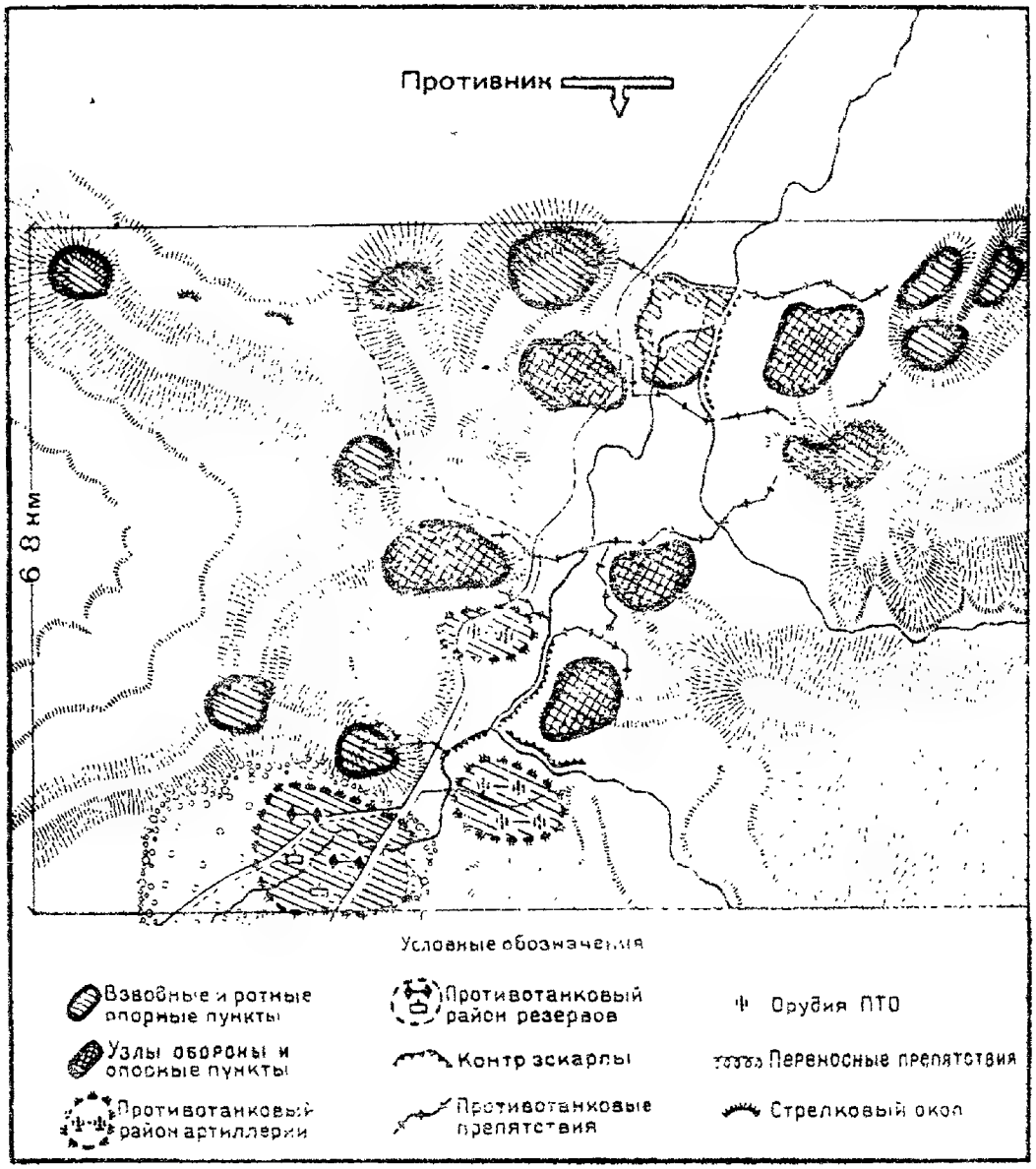


Рис. 2. Примерная схема укрепления горной долины

Оборона узких долин может быть эффективно организована даже небольшими силами, при условии высокой активности всех оборонительных операций.

4. ОСОБЕННОСТИ ФОРТИФИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГОРНОГО ПЕРЕВАЛА

Горные перевалы представляют важное звено в системе обороны в горах. Обладание горным перевалом часто решает исход борьбы в данном горном районе; поэтому создание бдительной, активной и стойкой обороны является основным условием при выборе системы укрепления перевалов.

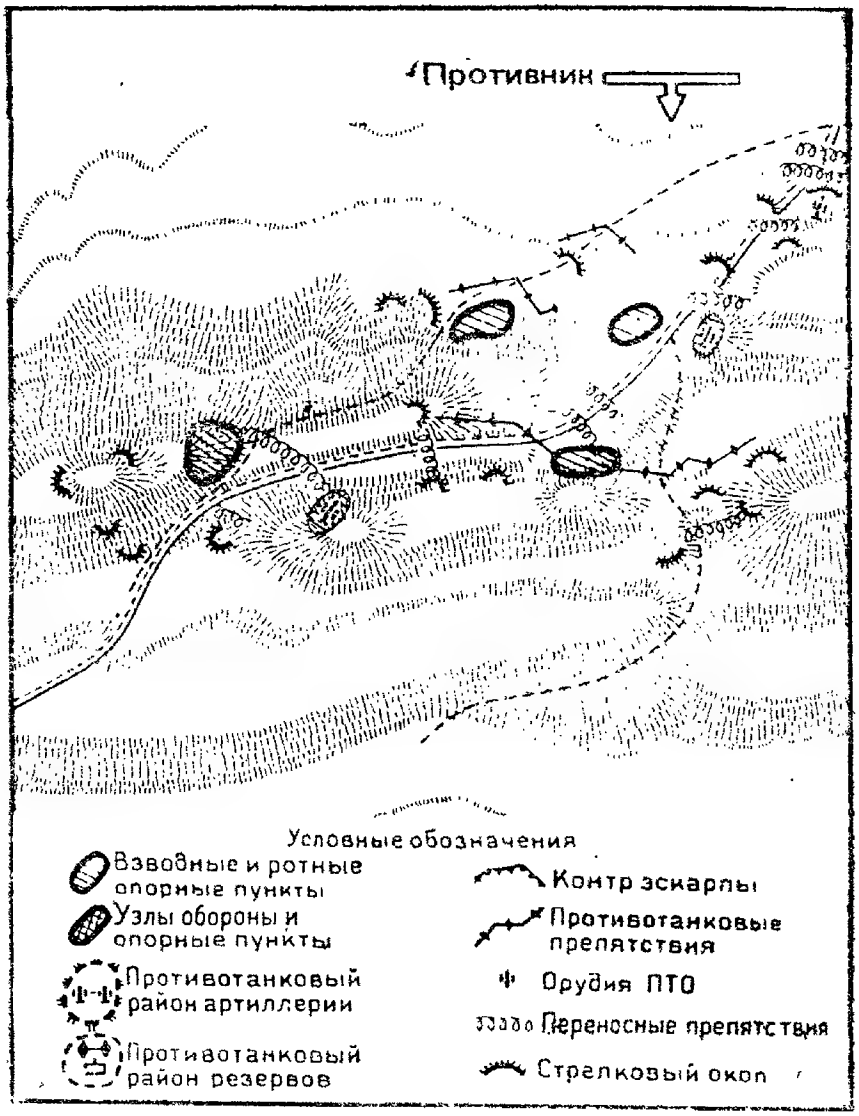


Рис. 3. Примерная схема укрепления горного перевала

Горные перевалы должны прикрываться взводными опорными пунктами и отдельными стрелковыми окопами. Первостепенной и главнейшей задачей является организация круговой обороны и постоянная готовность к отражению авиадесантных групп противника. Для обеспечения активности обороны опорные пункты и стрелковые окопы должны располагаться несколько ниже самого перевала, чтобы подвижные группы обороны систематически вели боевую разведку и наблюдение за противником и предупреждали возможные его попытки проникнуть к перевалу.

Опорные пункты, прикрывая лощины и подступы к перевалам, должны создавать огневые мешки с сильным перекрестным огнем.

Все подходы к перевалу должны быть обеспечены заграждениями. Подступы, в особенности там, где нависают скалы.

нужно подготовлять, производя обрушение скал в период боевых действий, чтобы нанести противнику наибольшие поражения.

Примерная схема укрепления горного перевала представлена на рис. 3.

5. БАТАЛЬОННЫЕ УЗЛЫ ОБОРОНЫ В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

Батальонные узлы обороны в горной местности в первую очередь строятся на вероятных направлениях следования мотомеханизированных сил противника. Батальонный узел обороны состоит из ротных и взводных опорных пунктов.

В горных условиях промежутки (разрывы) между ротными опорными пунктами обычно увеличиваются. Это объясняется тем, что ротные и взводные опорные пункты седлают вершины, закрывающие отдельные дефиле и, следовательно, размещаются на произвольных расстояниях один от другого. Необходимо, чтобы система огня опорных пунктов создавала взаимосвязь между ними.

Важнейшей особенностью горного батальонного узла обороны является резко выраженная круговая оборона, рассчитанная на возможное воздействие противника с любого направления. Другая отличительная особенность узлов обороны в горах, которая должна быть отмечена, это то, что вся оборона строится на учете активных действий и широкого маневра боевыми силами и огнем. Исходя из этих условий, и планируется все фортификационное оборудование узлов обороны.

Для маневрирования орудиями противотанковой артиллерии в узле обороны должны быть подготовлены подъездные пути, а в отдельных случаях канатные и подвесные дороги. Для этой же цели, а также для подачи боепитания в наиболее труднодоступные пункты нужно подготовить блоки и лебедки.

Узлы обороны в горах должны быть оборудованы в фортификационном отношении и для подготовки контратак и контрударов. Для этого местность в направлении возможных контрударов должна быть хорошо изучена, а в самом узле обороны подготовлены проходы для своих ударных групп, штурмовые мостики для преодоления системы противотанковых препятствий и т. д.

Наибольшее внимание нужно уделить сообщениям как в самом узле обороны в целом, так и между отдельными опорными пунктами. Нужно тщательно обследовать и подготовить все горные тропы и использовать наиболее хорошо замаскированные из них.

Водоснабжение узла обороны в горных условиях часто может быть чрезвычайно затруднено. Для снабжения водой должны быть использованы все горные ключи и ручьи. Нужно завести строгий учет и охрану всех водных источников. При отсутствии или недостатке воды следует организовать подвоз ее из ближайших источников.

Описанные общие принципы организации узла обороны в горах отражены в представленной на рис. 4 примерной схеме батальонного узла обороны в горной местности. Данный узел обороны прикрывает одно из вероятных танкоопасных направлений, седлая разветвление горных дорог. Опорные пункты узла обороны в основном расположены на главных командных высотах, примыкающих к дороге или замыкающих ее.

Промежутки между опорными пунктами определяются топографией местности и не одинаковы по величине.

Весь узел обороны и составляющие его опорные пункты имеют круговую оборону. Фланкирующие огневые сооружения располагаются по обводу опорных пунктов и имеют целью обеспечить круговую оборону и простреливание фасов препятствий. Окопы для орудий противотанковой артиллерии размещаются вблизи горной дороги или у танкодоступных склонов горного массива.

В горной местности исключительно большое значение имеют минометы. Ружейно-пулеметный огонь в горах часто не дает нужного эффекта, так как им не простреливаются скрытые подступы и многочисленные мертвые пространства, которыми изобилуют горы. Поэтому позиции для минометов в горах должны быть выбраны особенно тщательно с учетом всех требований, которые к ним предъявляются как к наиболее эффективному средству поражения в труднопростреливаемых участках местности.

Позиции для минометов в узле обороны распределяются по глубине и размещаются за обратными скатами с таким расчетом, чтобы минометный огонь, дополняя и усиливая другие виды огня в условиях ближнего боя, одновременно прикрывал все подступы к опорным пунктам.

Все остальные огневые позиции и в первую очередь все стрелковые окопы в узле обороны и опорных пунктах размещаются так, чтобы они обеспечивали круговую оборону. Стрелковые окопы на высотах располагаются в два яруса, обеспечивая ведение многослойного огня. Между собой окопы должны быть связаны замаскированными сообщениями.

Командные и наблюдательные пункты в узле обороны располагаются на командных высотах или на скатах, обращенных к противнику. Организация хорошего наблюдения в горах

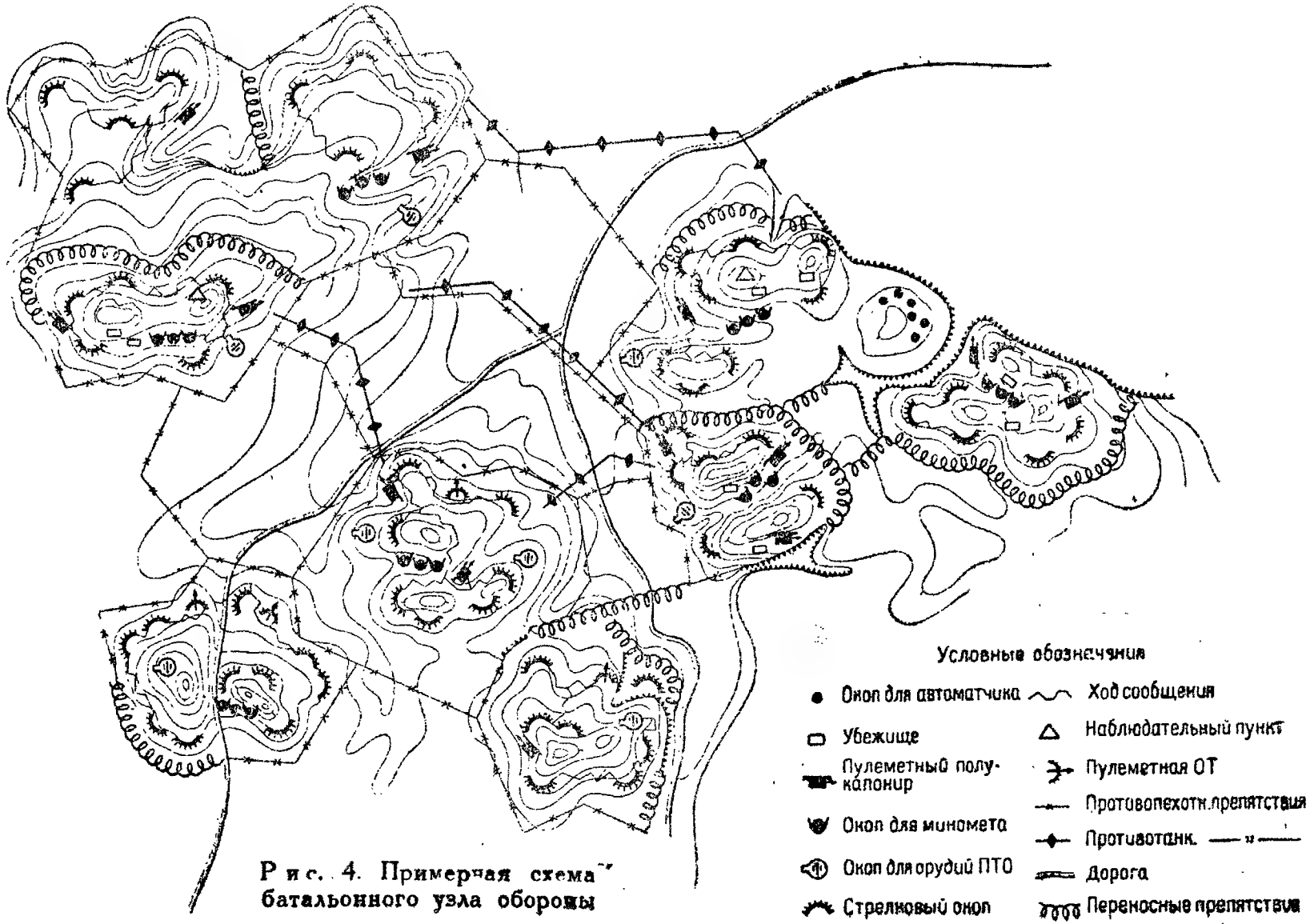


Рис. 4. Примерная схема батальонного узла обороны

является одной из основных задач. Наблюдение должно быть организовано так, чтобы обеспечивался непрерывный круговой обзор местности. В случае ограниченного обзора число наблюдательных пунктов увеличивается, и некоторые из них располагаются на флангах обороняющегося подразделения, чтобы обеспечить больший сектор обзора и взаимоконтроль наблюдения.

Устройство препятствий в горах имеет свои особенности. Противотанковые препятствия должны широко применяться в долинах, на всех дорогах и на склонах танкодоступных гор. В долинах, где противник будет прилагать все усилия прорвать нашу оборону, противотанковые препятствия должны состоять из нескольких рядов различных комбинированных препятствий. На схеме батальонного узла обороны, показанном на рис. 4, долины и дороги прикрыты тремя рядами противотанковых препятствий, фланкируемых многослойным огнем.

Все склоны танкодоступных гор, а также склоны ущелий, через которые на дороги могут прорваться отдельные горные танки противника, эскарпируются. Кроме эскарпов, на склонах гор устраивают скальные обвалы, надолбы из валунов и камней, противотанковые рвы, а при наличии леса — лесные завалы и применяют минирование. Кроме препятствий, в долинах и на дорогах устраивают различные заграждения (разрушение дорог, обрушение скал и др.).

Противопехотные препятствия батальонного узла обороны в горной местности могут быть чрезвычайно разнообразны. Широко должны применяться камнеметы различных типов, каменные завалы и обрушения, а в лесных районах лесные засеки. Кроме этого, применяются препятствия обычных типов — проволочные заграждения, проволока внаброс и др.

Все препятствия в узле обороны располагаются и комбинируются так, чтобы способствовать созданию круговой обороны. Следует помнить, что при устройстве препятствий основное внимание нужно обращать на использование и усиление естественных горных препятствий, не забывая при этом, что препятствия, как бы они ни были хорошо устроены, могут быть преодолены противником и поэтому обеспечение их действительным огнем является одной из главных задач.

6. ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ОПОРНЫХ ПУНКТОВ В ГОРАХ

Основой обороны в горах являются ротные и взво́дные опорные пункты. Они, как правило, должны строиться на командующих высотах, прилегающих к долинам, дорогам или ущельям, или же на высотах, господствующих над прилегаю-

щей местностью, доступной для противника. В таких случаях система огня опорных пунктов строится с расчетом простреливания долины, дороги или ущелья перекрестным огнем на всю глубину обороны, а в долине располагается боевое охранение и устраиваются сильные заграждения.

Опорные пункты могут устраиваться также в долинах и на дорогах. Это целесообразно в случае, если в долине есть населенные пункты, или населенный пункт расположен на дороге, а также при наличии в долине отдельных лесных массивов или других более или менее крупных местных предметов (железнодорожные разъезды и т. п.). В этих условиях местные предметы должны быть использованы для организации упорной обороны.

Вообще все горные населенные пункты и, особенно, находящиеся в них каменные постройки нужно включать в систему обороны, превращая их в опорные пункты с круговым обстрелом.

Наиболее характерным типом опорного пункта в горной местности будет опорный пункт, расположенный на вершине горного массива или на господствующей командной высоте. Схема такого взводного опорного пункта представлена на рис. 5.

Взводные окопы располагаются на скатах и тянутся непрерывной линией по всему обводу опорного пункта; из этих окопов организуется огонь первого яруса. На вершине располагается вторая линия окопов, откуда ведется огонь второго яруса.

Система огня в опорном пункте должна быть многоярусной, с преобладанием флангового огня.

Стрелковые окопы связываются между собой непрерывными замаскированными сообщениями.

Окопы для пулеметов выдвигаются на выступающие углы опорного пункта и имеют целью простреливать препятствия перед ним и промежутки между соседними опорными пунктами, а также прикрывать своим огнем наиболее доступные подходы к опорному пункту.

Позиции для минометов выбираются так, чтобы обеспечить навесным огнем ближайшие подступы и мертвое пространство, недоступное для настильного огня. В большей части минометные позиции располагаются за обратными скатами и рассредоточиваются на местности группами.

Впереди опорного пункта, на подступах к нему, устраиваются окопы для автоматчиков, которые контролируют подходы и промежутки между опорными пунктами. Таким образом, автоматчики являются своего рода боевым охранением опорного

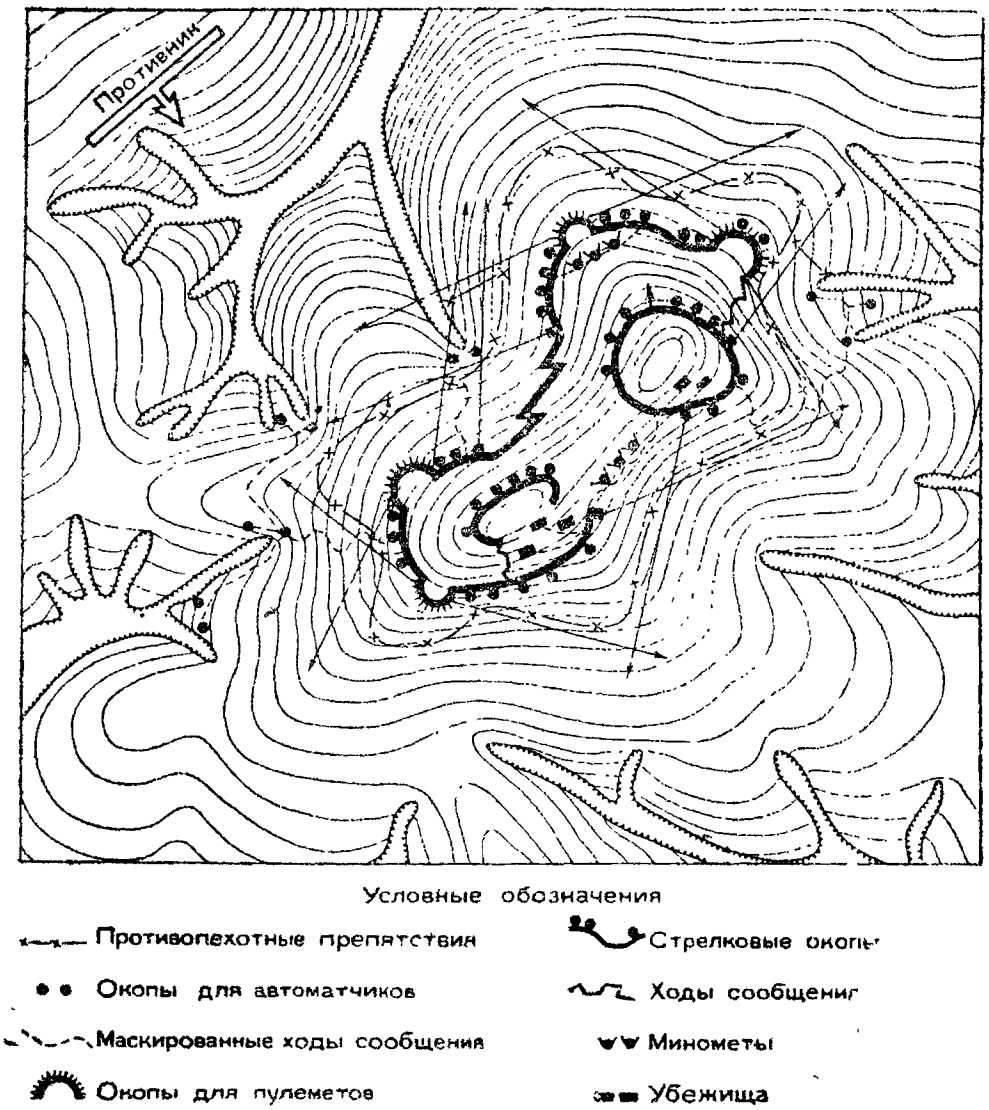


Рис. 5. Примерная схема взводного опорного пункта

пункта, ведущим активную боевую разведку на подступах к нему. Окопы для автоматчиков связываются с опорным пунктом горными тропами и замаскированными сообщениями. Наблюдательные пункты располагаются с учетом возможного кругового обзора и обстрела впереди лежащей местности.

Убежища и укрытия размещаются за обратными скатами, с максимальным применением к местности и связываются с окопами замаскированными сообщениями.

Все подступы к опорному пункту оборудуются системой препятствий, простреливаемых фланговым и косоприцельным ружейно-пулеметным огнем.

Подразделения, занимающие оборону в горах, должны быть активны, и это требование в особенности относится к гарнизонам опорных пунктов. При пассивной обороне любой опорный

пункт в горах может быть обойден и блокирован противником, что ставит задачу постоянного проявления инициативы обороняющегося. Постоянная и неослабная боевая разведка — частые боевые вылазки, стремительные контрудары являются необходимыми элементами обороны.

Круговая оборона опорных пунктов предусматривает возможность широкого маневра огнем, для чего устраиваются дополнительные и запасные позиции для всех видов оружия.

Условия возведения и выбор типа конструкций фортификационных сооружений в горной местности определяются рельефом гор, характером горных пород и растительности, а также наличием материалов и количеством времени, имеющегося в распоряжении подразделения, строящего оборону.

Складки, отдельные впадины, сбросы, углубления и пещеры значительно упрощают оборудование позиций. При этом нужно лишь стремиться к тому, чтобы количество непростреливаемых мест было минимальным. При умелом и расчетливом использовании местности можно значительно уменьшить объем фортификационных работ и облегчить маскировку позиций. В частности, удачной комбинацией действительных и ложных огневых позиций можно ввести противника в заблуждение относительно истинного расположения переднего края.

В горных условиях резко пересеченный рельеф горных скатов наиболее распространен, но встречаются и сравнительно ровные скалистые склоны, оборудование позиций на которых является сложным мероприятием.

При выборе типов фортификационных сооружений в горных условиях нужно ориентироваться на материалы, имеющиеся непосредственно на месте производства работ. Даже при строительстве тыловых рубежей нельзя исходить из расчета на привозный материал.

Следовательно, основным строительным материалом для фортификационных сооружений в горной местности является камень.

Камень может быть использован для всех без исключений сооружений. Сооружения из камня хорошо маскируются на фоне горной местности и обладают большой устойчивостью против артиллерийского обстрела и авиабомб. Каменная кладка может производиться насухо и на растворе из цемента или извести. При выборе типов сооружения предпочтение следует отдавать наиболее простым типам конструкций, не требующим затраты леса и металла.

Характер и строение горных пород оказывают прямое влияние на условия возведения и типы фортсооружений. Скальные грунты большой твердости и высокой прочности можно

разрабатывать только посредством взрывных работ. Работы по отрывке ниш, углублений и выемок очень трудоемки и требуют длительного времени. Поэтому в условиях сплошных напластований и при отсутствии на месте пригодного для постройки камня приходится доставлять строительный материал к месту работ, что сопряжено с большими трудностями. При наличии выветрившихся или мягких пород, поддающихся разработке ручным инструментом, фортсооружения возводятся из камня.

Исключительно большое значение для строительства оборонительных сооружений в горных условиях имеет растительный покров гор. Грунт в горных условиях — материал чрезвычайно дефицитный. Доставить его к месту работ по узким горным тропам можно только вьюком в земленосных мешках. Между тем грунт крайне необходим как для строительства отдельных позиций, так и для маскировки. Наличие хотя бы небольшого слоя (0,2—0,5 м) растительного грунта, покрывающего скалы, значительно облегчает строительные работы.

Наиболее необходимым для строительства материалом является лес. Если он имеется, он должен стать основным материалом для большинства фортификационных сооружений. В сочетании с камнем деревянные постройки могут быть хорошо оформлены и будут наиболее устойчивыми и живучими сооружениями.

Особое внимание следует обращать на устойчивость сооружений, располагаемых на горных скатах. В период обильных дождей, при снежных обвалах или при таянии снегов плохо построенные на скатах фортификационные сооружения могут быть снесены. Некоторое заглубление сооружений, хотя бы и в скальный грунт, когда они располагаются на скатах, обязательно.

Следует также заботиться об отводе воды из фортификационных сооружений, для чего нужно устраивать нагорные канавы, подвешивать водоотводные желоба и т. п.

7. ТИПЫ И КОНСТРУКЦИИ ОГНЕВЫХ СООРУЖЕНИЙ В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

В качестве огневых позиций войска, занимающие оборону в горной местности, должны максимально использовать все местные предметы, дающие естественное закрытие и защиту. В зависимости от наличия материалов сооружения устраивают из камня или из дерева и камня. Каменная кладка почти всегда производится насухо, с подсыпкой грунта без применения раствора. Простейшие огневые сооружения можно устраивать с перекрытием и без перекрытия.

Стрелковые окопы

Стрелковые окопы в горах устраивают в виде отдельных ячеек (на одного или на два стрелка), связанных между собой специальными ходами сообщения или замаскированными сообщениями. Окопы могут быть для стрельбы лежа, с колена и стоя. Стрелковые ячейки большей частью делают для стрельбы лежа, так как их легко маскировать и применять к местности. Для стрельбы с колена или стоя приспособляют ходы сообщения.

На рис. 6 показаны окопы-закрытия из отдельных камней для стрельбы лежа. Профиль и лицевые стенки закрытия могут строиться различно. Окоп с перекрытой амбразурой

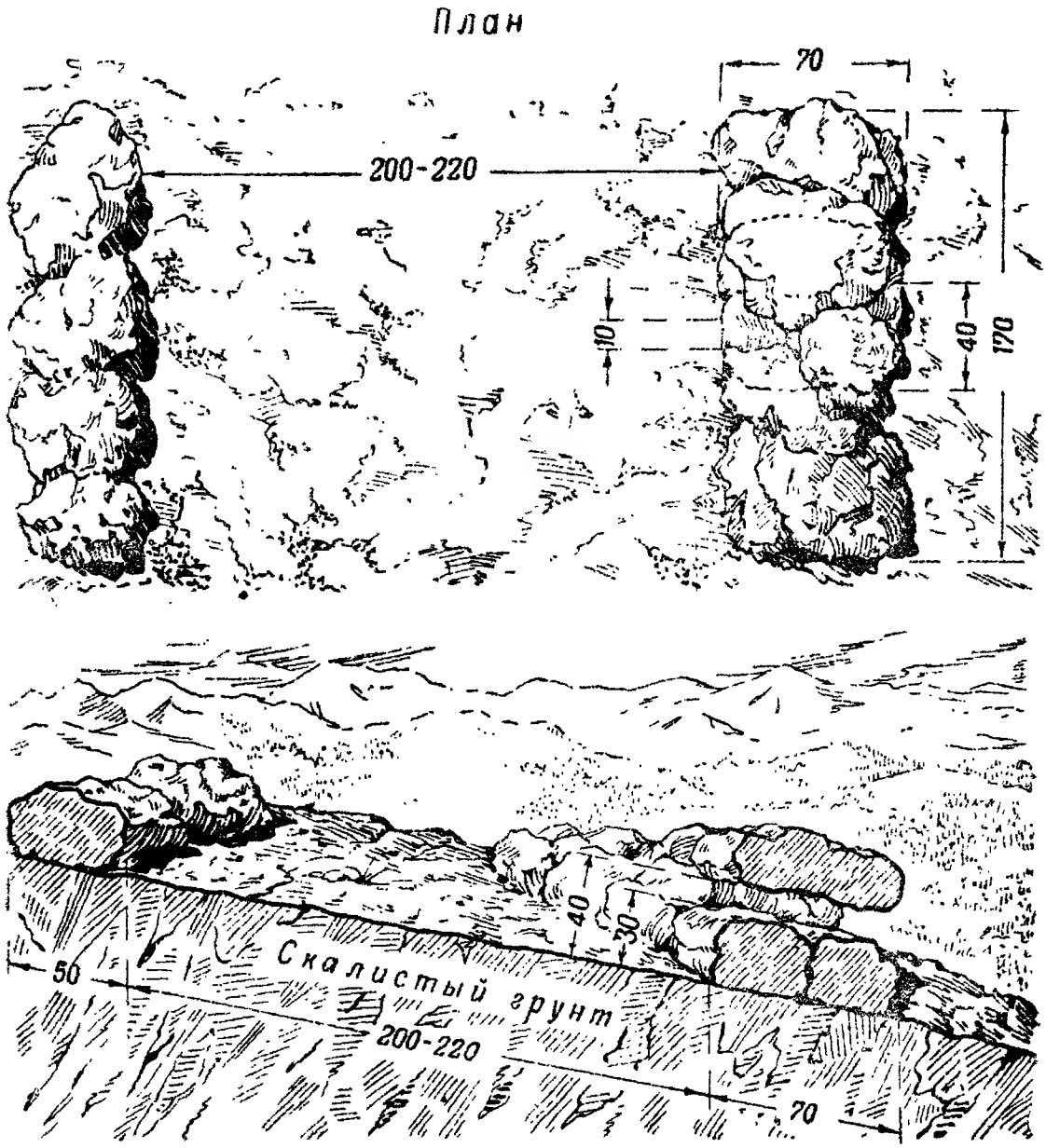


Рис. 6. Окоп-закрытие из отдельных камней для стрельбы лежа

имеет то преимущество перед окопом с открытой амбразурой, что стрелок лучше защищен от пуль и осколков.

Тыльный траверс из камней дает стрелку защиту от поражения осколками или случайными пулями с тыла. При возможности камни нужно покрывать дерном или засыпать грунтом, чтобы избежать разлета осколков камня.

Закрытия-окопы из сложенных насухо отдельных камней благодаря их простоте можно быстро возводить, что облегчает

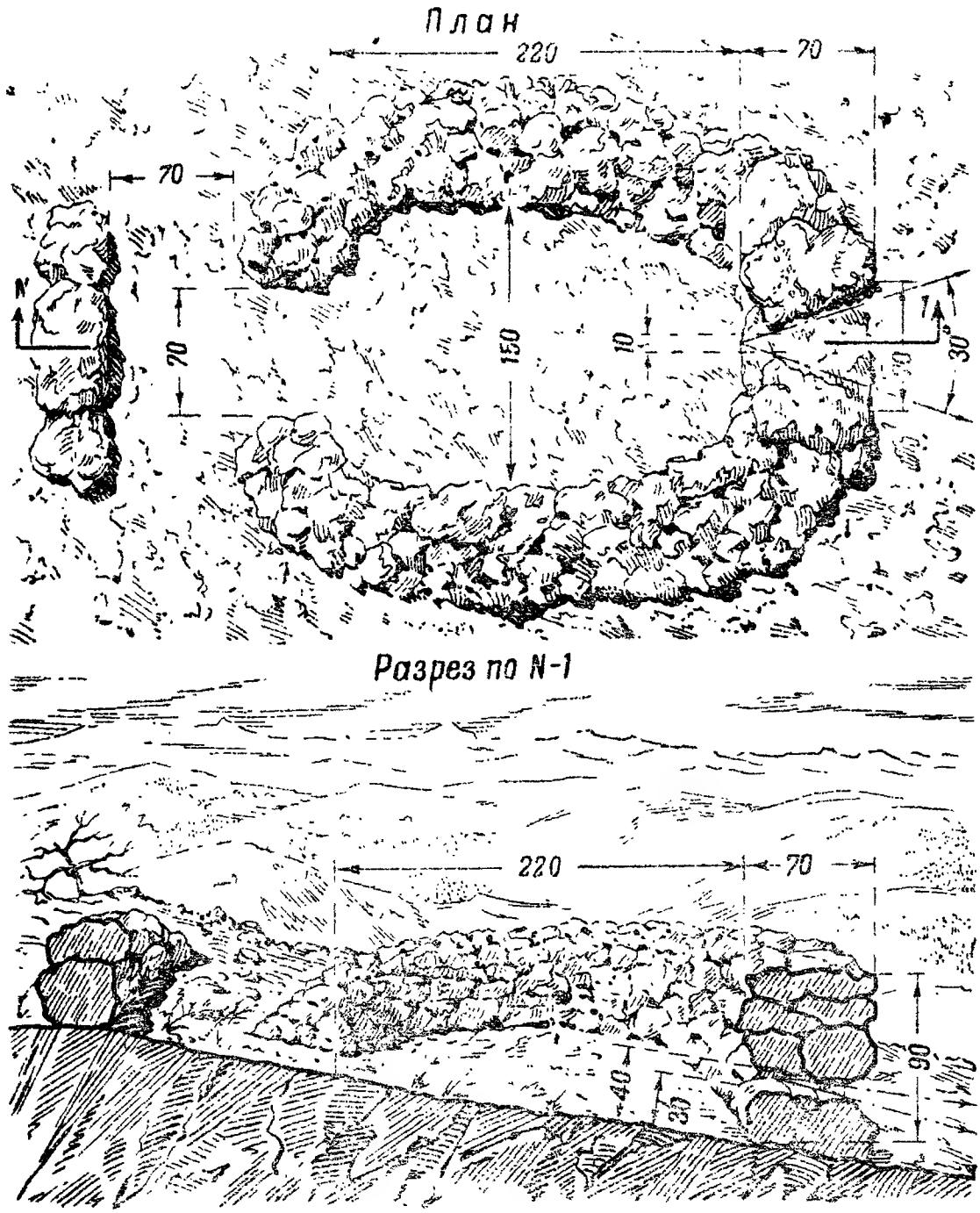


Рис. 7. Стрелковая ячейка для стрельбы лежа

подготовку запасных позиций, а следовательно, обеспечивает более широкий маневр огнем.

Более совершенный тип стрелковой ячейки для стрельбы лежа (с боковыми стенками и тыльными траверсами) представлен на рис. 7. Этот окоп, имеющий сектор обстрела в 30°, более обеспечен от пуль и осколков, но для его сооружения требуется сравнительно большое количество камня и более значительные затраты сил и времени.

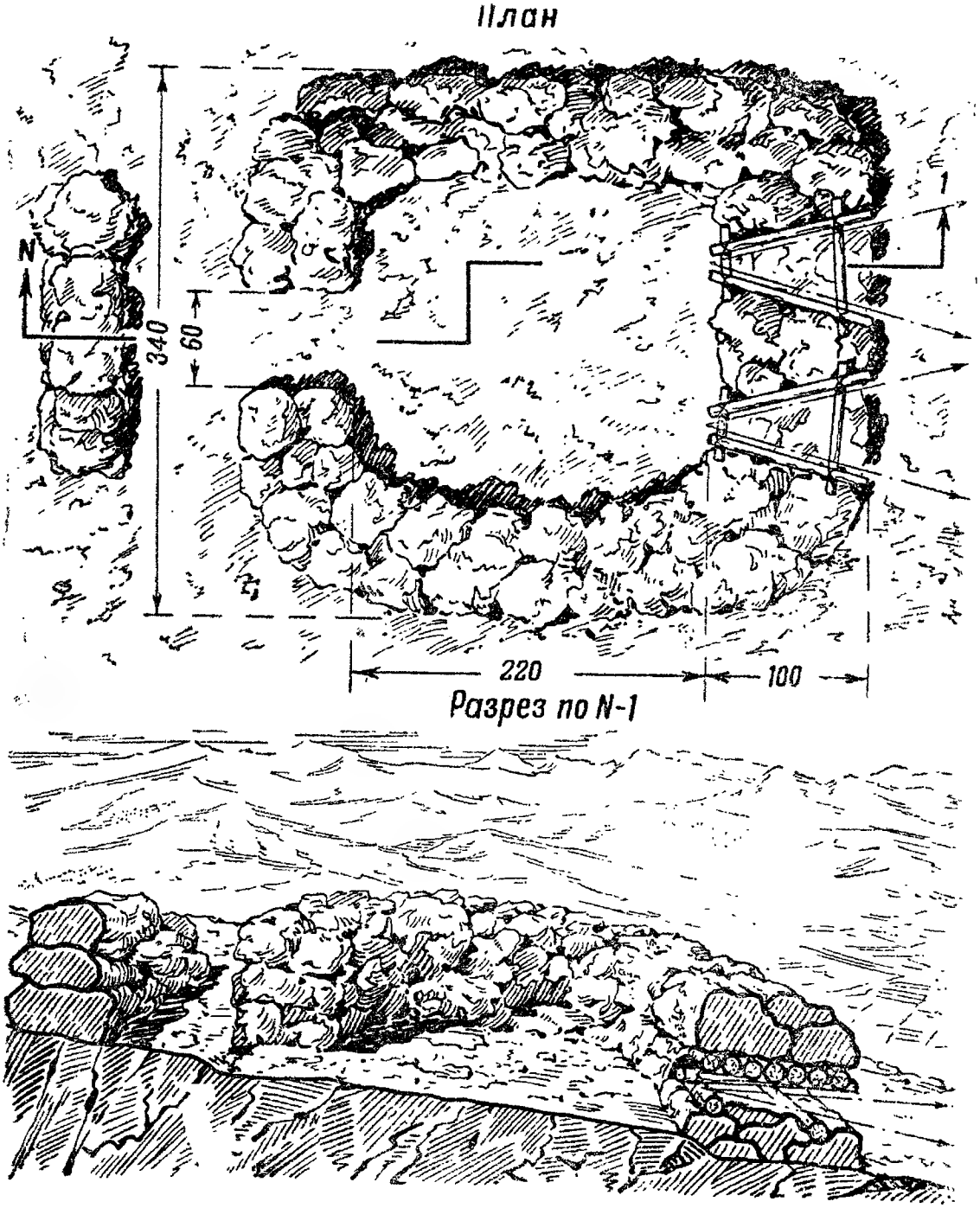


Рис. 8. Парная ячейка для автоматчиков

Наиболее удачными в горных условиях нужно считать парные ячейки для двух стрелков или автоматчиков (рис. 8). Такая огневая позиция дает большую устойчивость в обороне, увеличивая сектор обстрела при незначительном увеличении потребности в материале. Эти ячейки могут устраиваться двух видов: с покрытием и без покрытия.

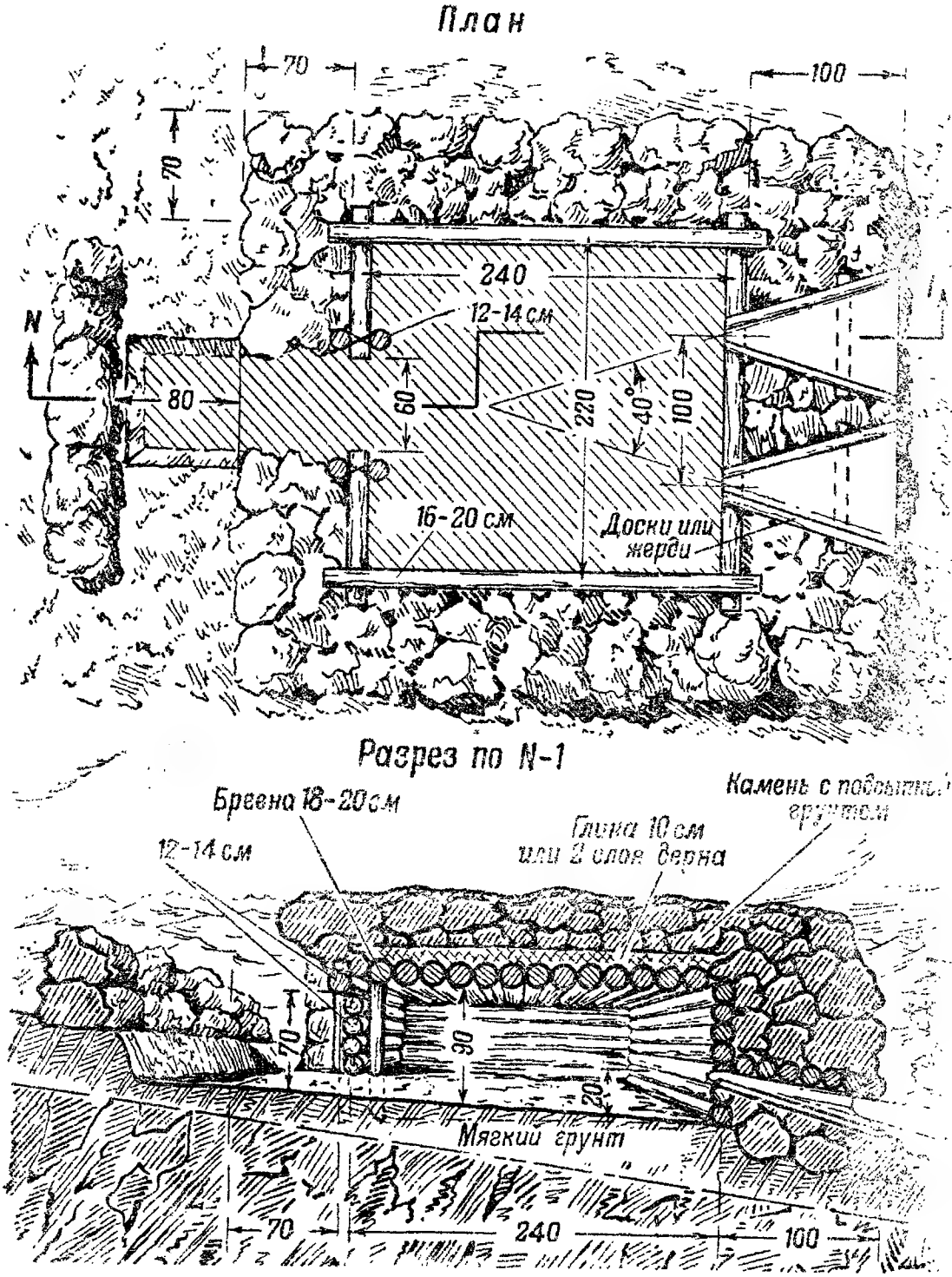


Рис. 9. Огневая точка с деревянным срубом (двухамбразурная)

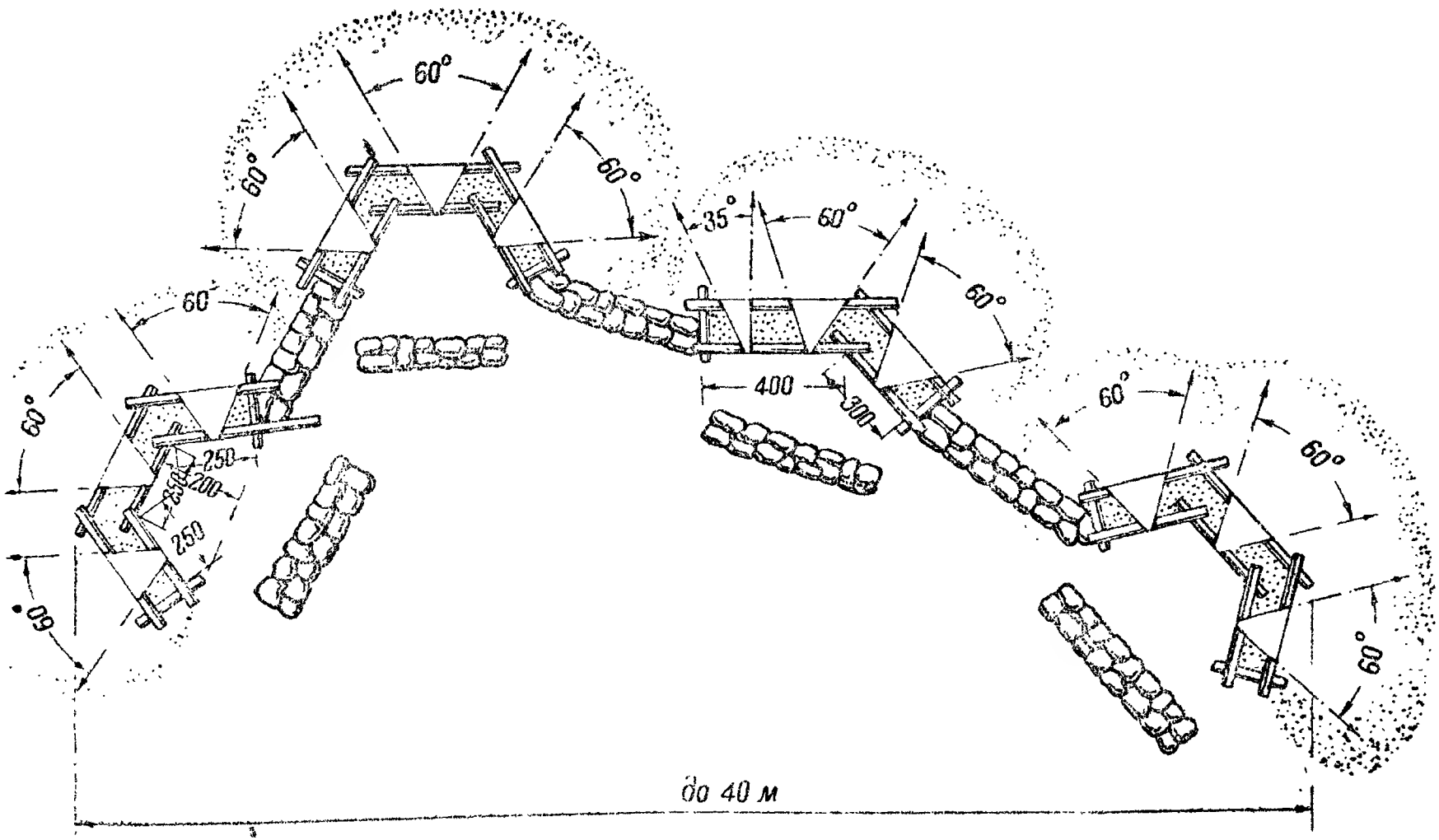


Рис. 10. Сочлененные окопы

Стены высотой 0,9 м выкладывают из крупных камней, сложенных насухо с подсыпкой грунта, амбразуру перекрывают накатом из бревен d=20 см, поверх которых укладывают ряд камней. При устройстве покрытия, обеспечивающего от 82-мм мины, сохраняется та же высота стен, сверху кладут двойной накат из бревен d=20 см с укладкой поверх его слоя глины или плотно утрамбованного грунта толщиной в 10 см и одного-двух рядов камня. Амбразура устраивается так же, как и у окопа-закрытия.

При наличии на месте лесоматериала двухамбразурные огневые точки для двух стрелков или автоматчиков можно устроить в виде комбинированного сооружения, состоящего из внутреннего сруба из бревен d=16—20 см, обложенного снаружи камнем. Боковые стены из каменной кладки насухо имеют толщину в 0,70 м, а лицевая (амбразурная) стена 1 м. Такое сооружение может устраиваться без покрытия и с покрытием (рис. 9).

В лесистой горной местности можно в ряде случаев применять сочлененные окопы из деревянных срубов, заполненных камнем, связанные между собой ходами сообщения из каменных барьеров (рис. 10). Огневая позиция такого типа обеспечивает организацию перекрестного огня в пределах фронта самого сооружения. Количество амбразур и их раствор устанавливаются в каждом отдельном случае, исходя из огневой задачи и условий местности. Сверху устраивают противоосколочные перекрытия. Для укрепления наката ставят однудве промежуточные стойки. С тыльной стороны ячейки обяза-

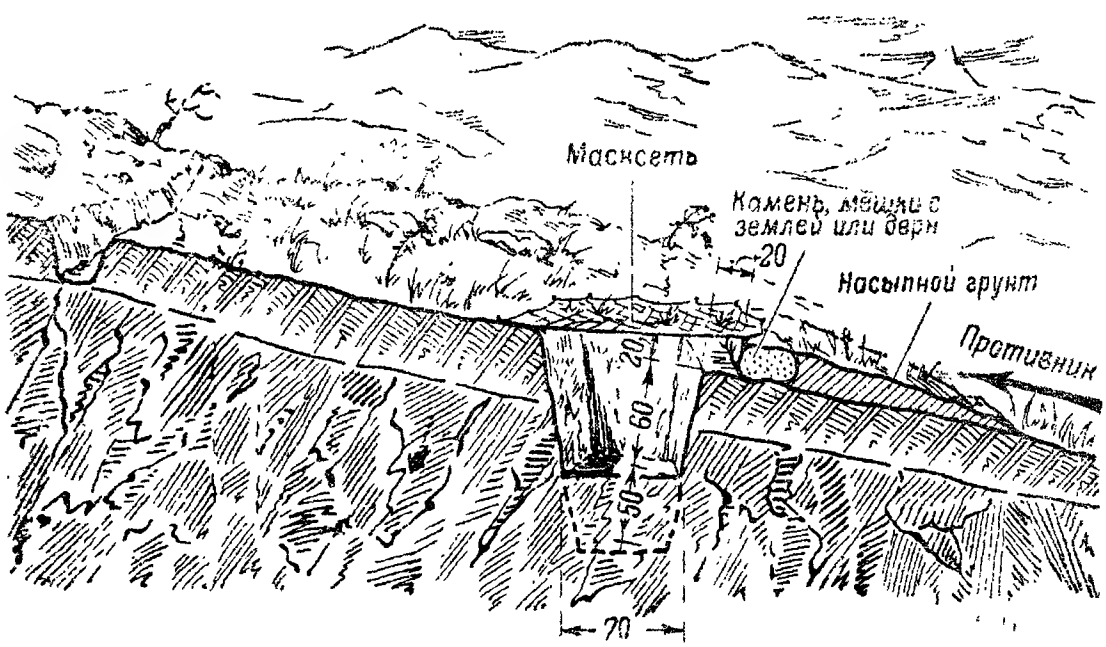


Рис. 11. Отдельные стрелковые ячейки для стрельбы с колена

тельно должны иметь тыльный траверс для защиты от осколков.

При поспешном закреплении горной местности в мягких грунтах можно отрывать отдельные стрелковые ячейки для стрельбы с колена (рис. 11).

При дальнейшем усовершенствовании окоп приспособляют для стрельбы стоя (рис. 12). Кроме этого, окоп оборудуется подбрустверными нишами для укрытия людей и для хранения гранат и бутылок с зажигательной жидкостью (рис. 13).

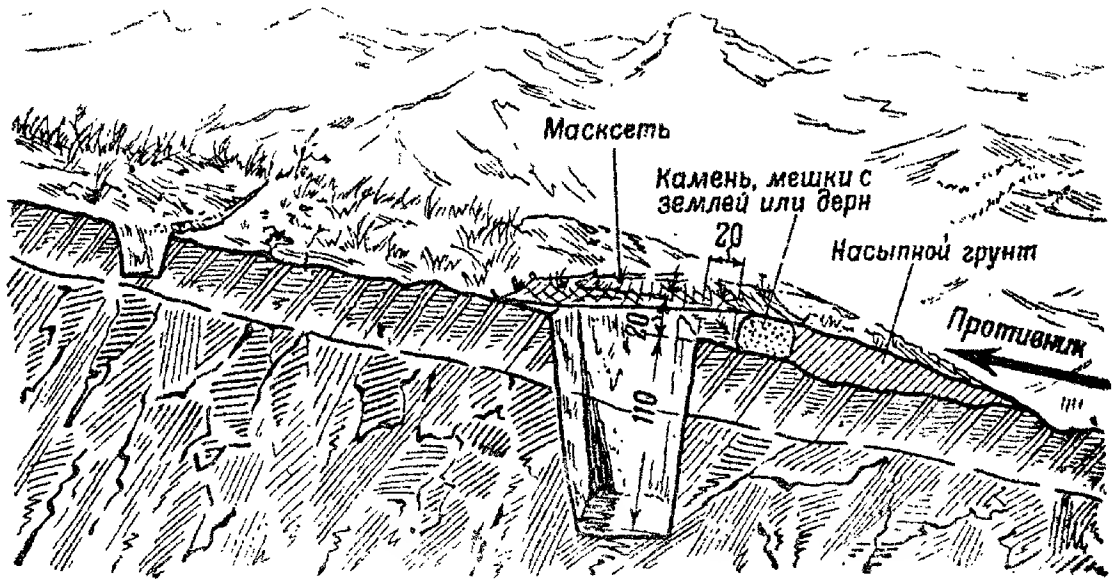


Рис. 12. Стрелковые ячейки для стрельбы стоя

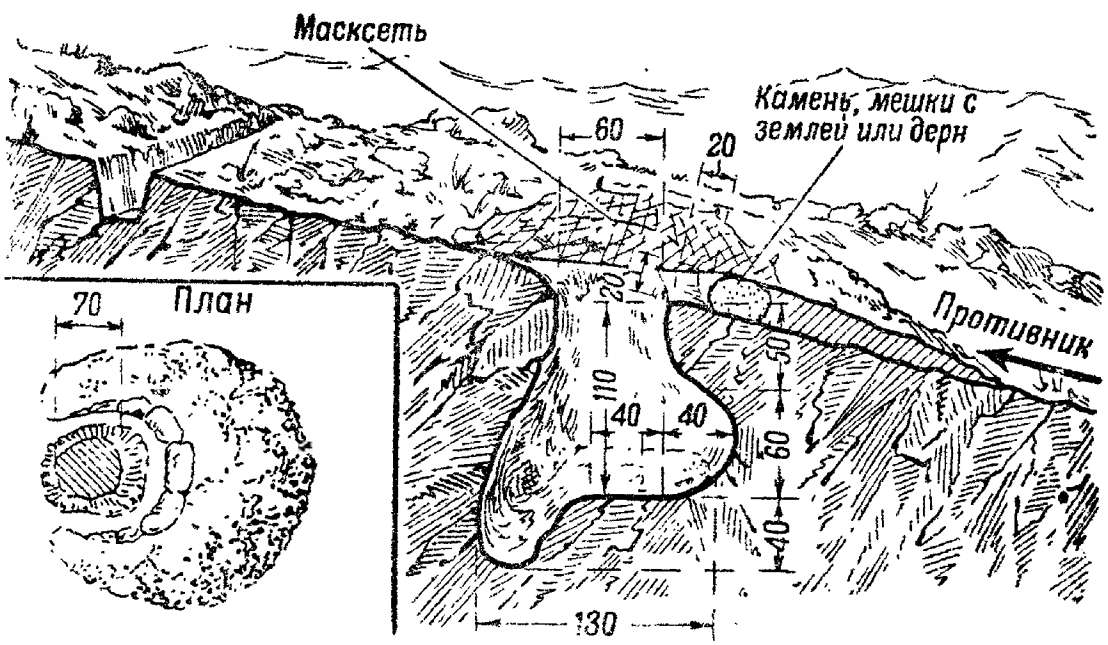


Рис. 13. Ниши для хранения гранат и зажигательных бутылок

С тыльной стороны окопов в горной местности нужно отрывать нагорные канавы 30×30 см для отвода воды. Бруствер высотой 20 см устраивается из камней, насыпного грунта или из мешков с землей.

На скатах стрелковые окопы могут устраиваться с частичным заглублением в грунт и без заглубления.

На рис. 14—15 приведены профили стрелковых ячеек на скатах при горизонтальном секторе обстрела в 30 и 60°.

По этому же типу строятся открытые стрелковые ячейки в брустверах ходов сообщения (рис. 16). Брустверы и бойницы в них могут устраиваться из грунта, камня, мешков с землей, с частичным применением дерева (для бойниц).

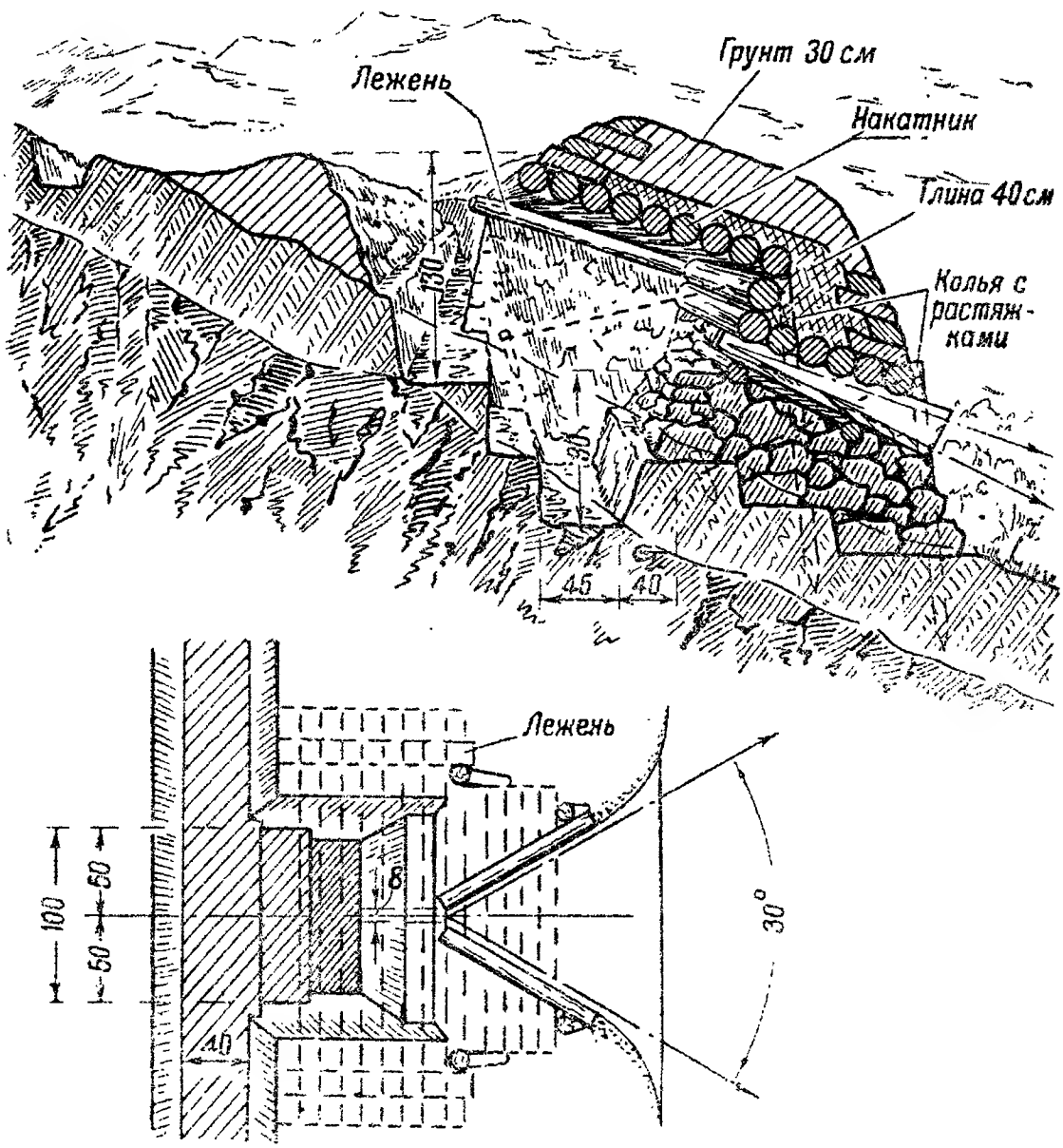


Рис. 14. Стрелковые ячейки на скатах при угле 25°

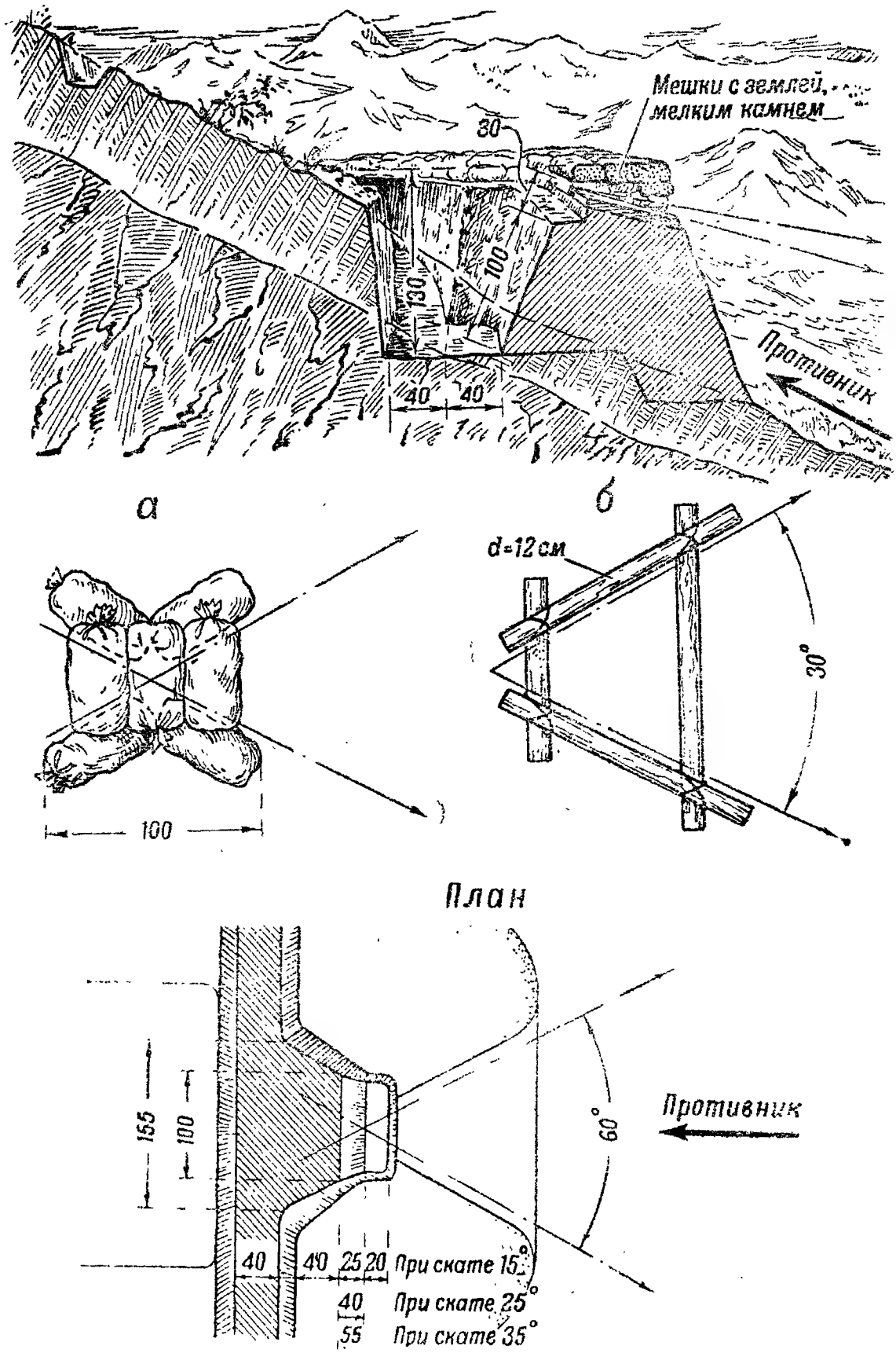


Рис. 15. Стрелковые ячейки на скатах при секторе обстрела 30°:

а — амбразура из мешков, *б* — амбразура из жердей

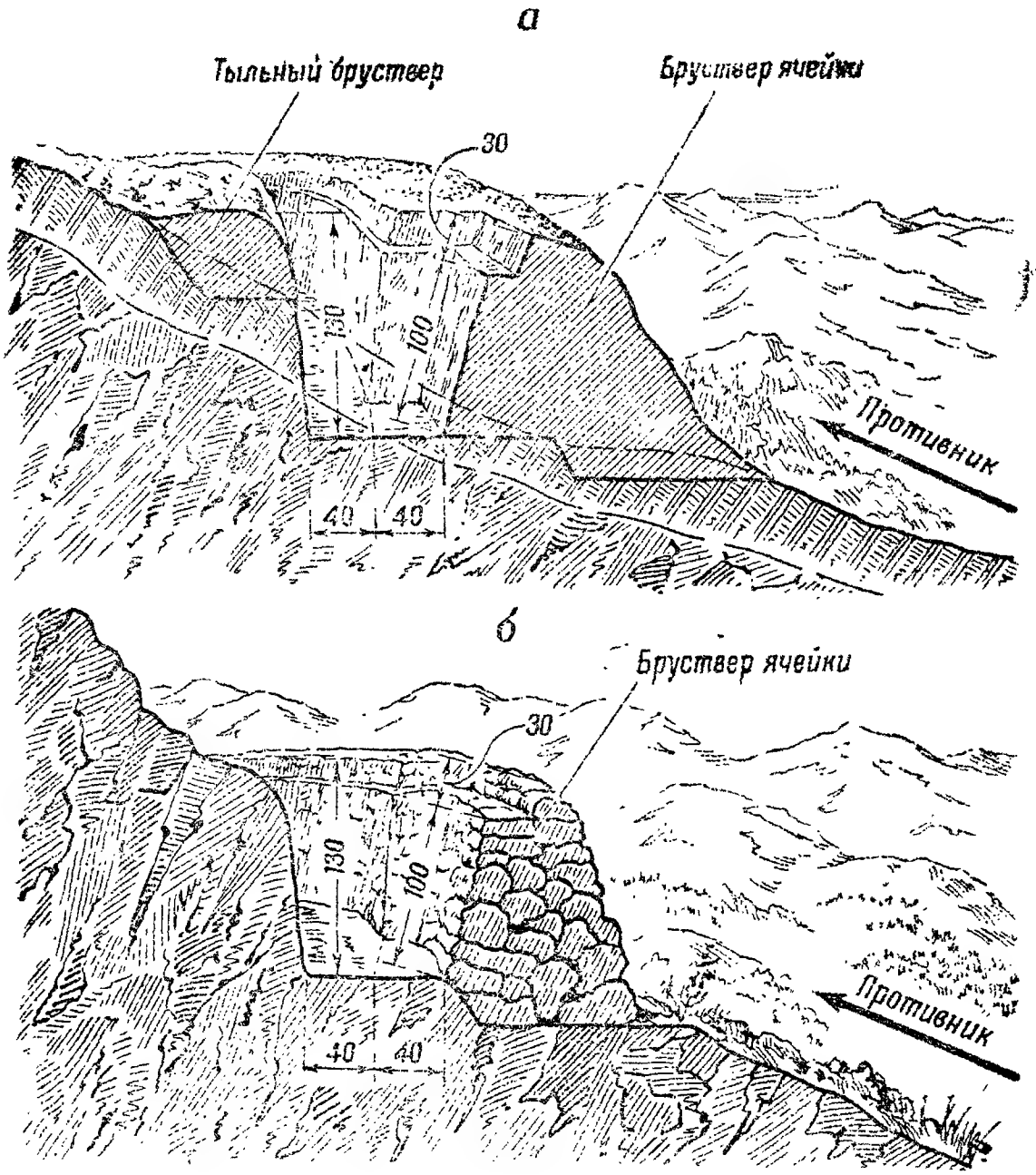


Рис. 16. Открытые стрелковые ячейки в бруствере хода сообщения: *а* — разрез ячейки при частичном заглублении в грунт, *б* — разрез ячейки, построенной на скалистом откосе

Огневые позиции для станковых пулеметов

В горной местности огневые позиции для станковых пулеметов оборудуются открытыми окопами или специальными фортификационными сооружениями.

Схема расположения огневой позиции станкового пулемета на переднем скате представлена на рис. 17. На этом же рисунке показано взаиморасположение отдельных элементов позиции и их конструктивные детали.

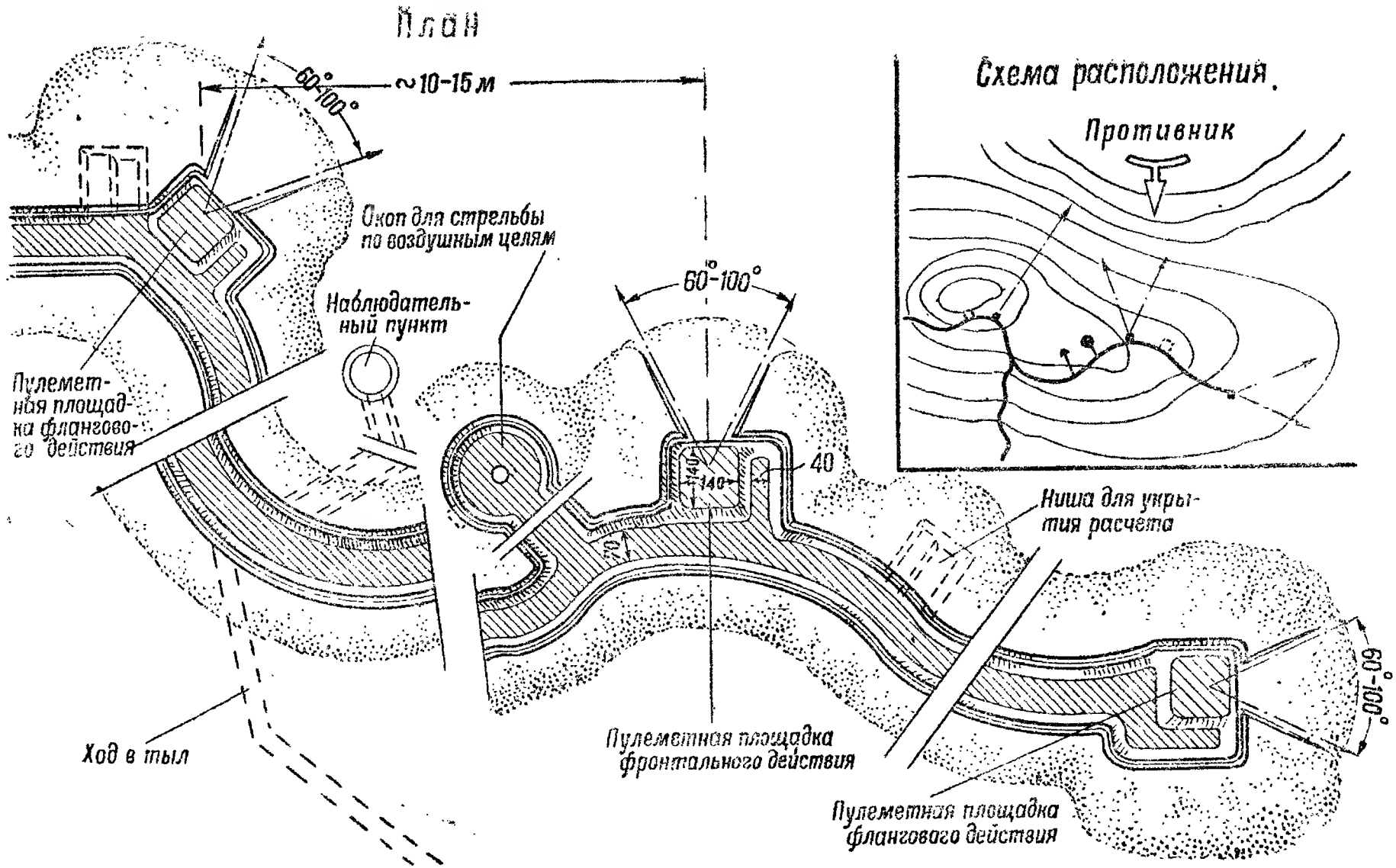


Рис. 17. Огневая позиция станкового пулемета

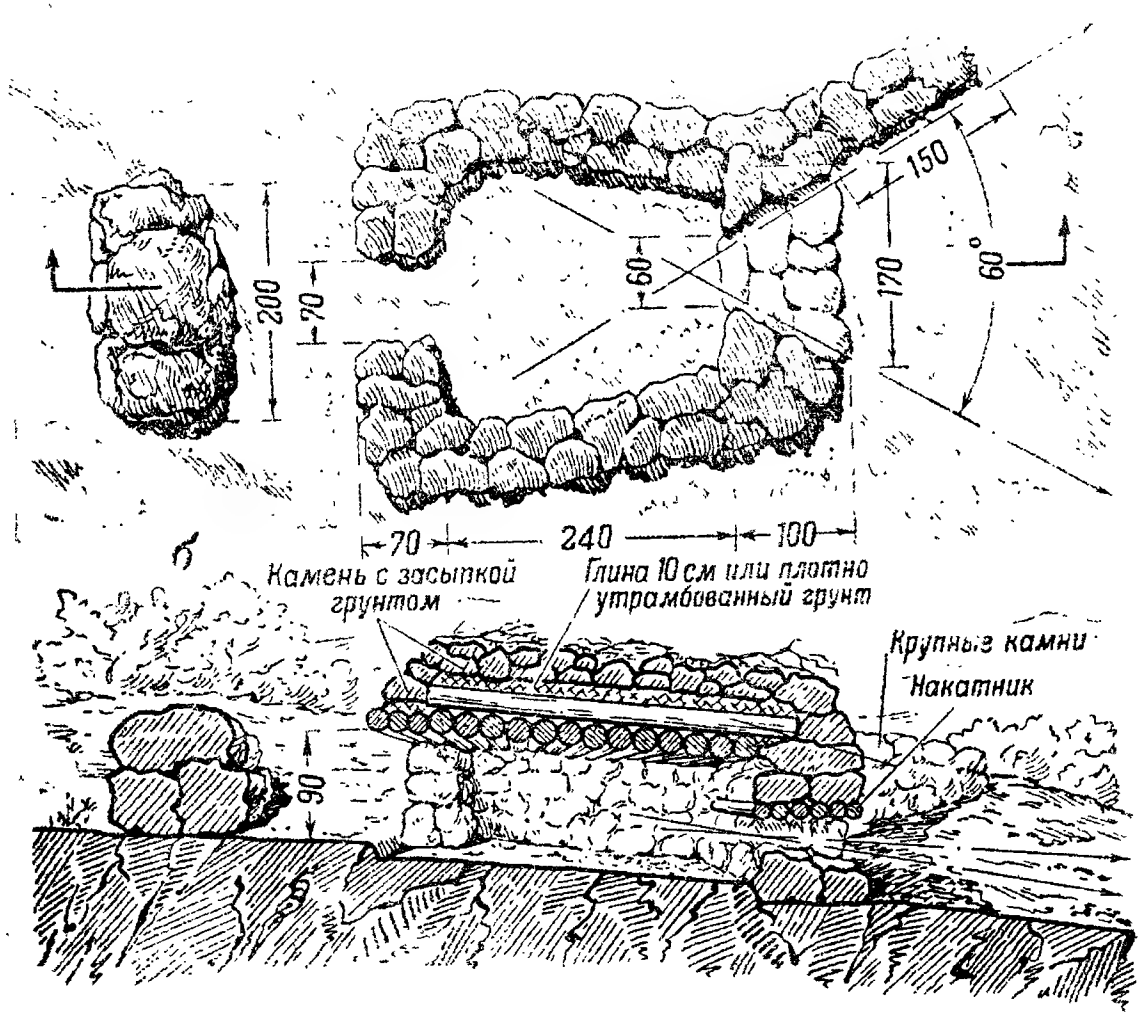
Простейшие отдельные огневые позиции сооружаются из камня с частичным применением леса для амбразур и покрытия.

На рис. 18 показана огневая точка для станкового пулемета фланкового действия с сектором обстрела в 60°. Огневые точки для пулеметов могут так же, как и ячейки, устраиваться без покрытия и с покрытием.

При наличии на месте дерева может быть устроено комбинированное сооружение, состоящее из деревянного внутреннего сруба и наружной каменной кладки насухо (рис. 19).

Предназначенные для стрельбы лежа эти огневые точки имеют сравнительно небольшую высоту (0,9—1,0 м) и хорошо маскируются на местности.

В лесистой горной местности можно строить для станкового пулемета фланговые огневые точки из камня с применением



ис. 18. Огневая позиция для станкового пулемета флангового действия:
а — план огневой точки без покрытия, *б* — разрез огневой точки с покрытием

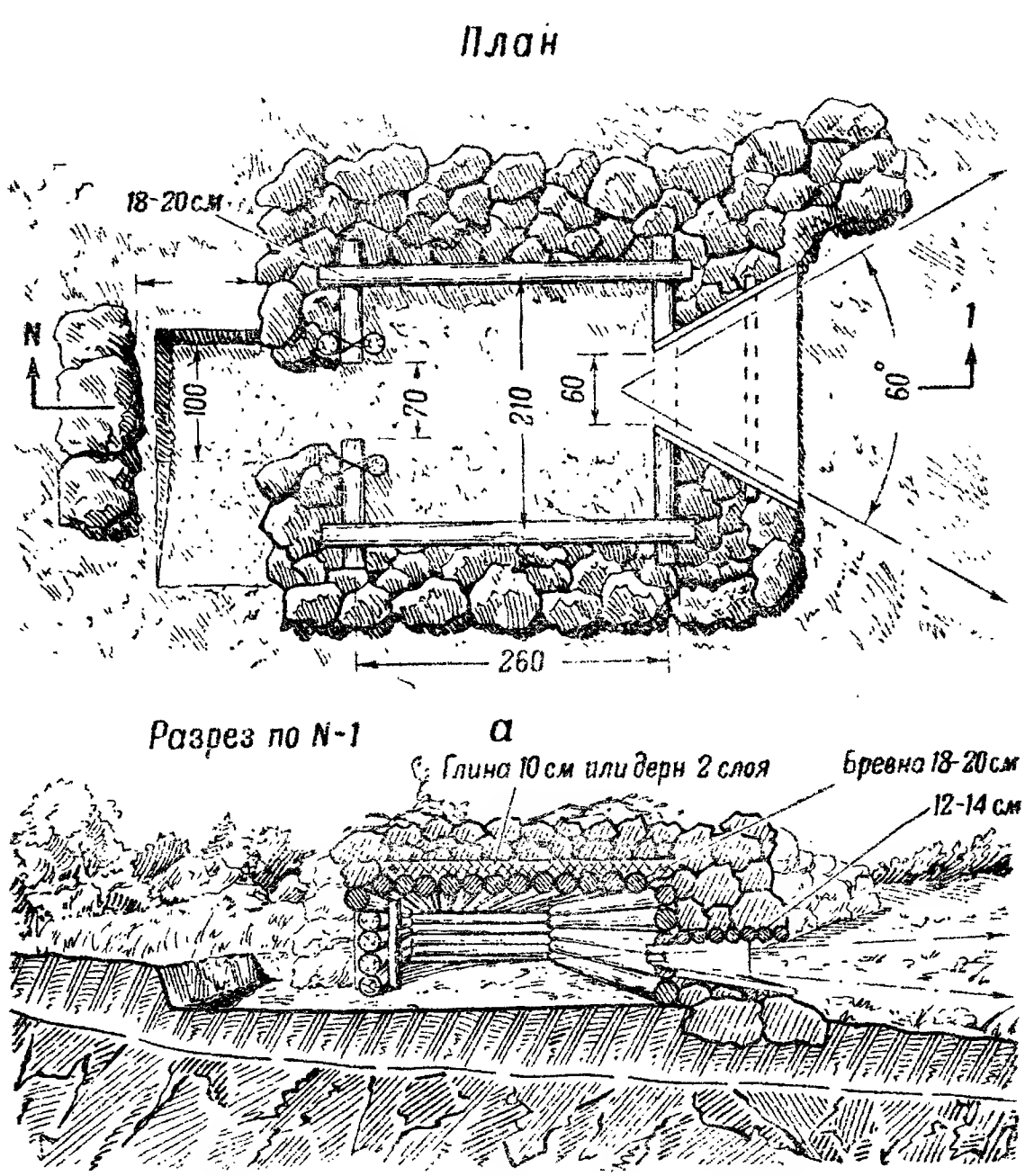


Рис. 19. Огневая точка (с деревянным срубом) для станкового пулемета:
а — огневая точка с покрытием

дерева для одежды стен и покрытий по типу дерево-земляных сооружений.

Одежда стен внутри сооружения может быть из плетня (рис. 20), жердей или бревенчатого сруба. Покрытие делается такое же, как и в обычных дерево-земляных сооружениях. Наружная кладка из камня выполняется или насухо, или, при возможности, на цементном растворе. При указанных размерах покрытие обеспечивает от 82-мм мин, а стены от 75-мм снарядов.

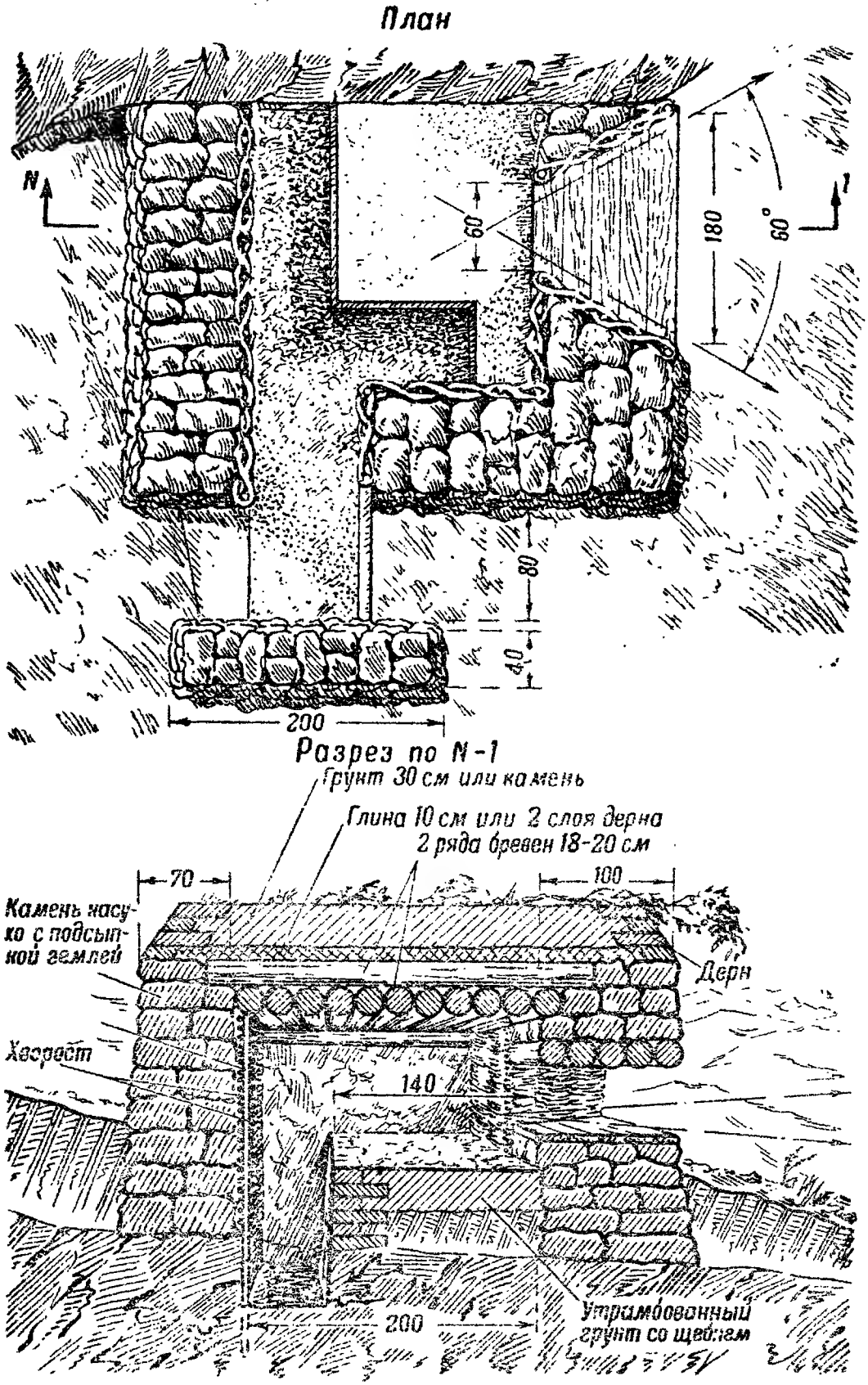


Рис 20. Огневая позиция плетневой конструкции для станкового пулемета фронтального действия

Артиллерийские окопы

Артиллерийские окопы в горной местности устраиваются открытые или пещерного типа.

Открытые окопы преимущественно располагаются за обратными скатами. На рис. 21 показано устройство и примерная схема расположения открытого окопа для 45-мм противотанковой пушки фланкового действия.

Окоп состоит из площадки радиусом 3 м, обеспечивающей сектор обстрела в 100°, укрытия для расчета и пушки, аппарели, соединяющей площадку и укрытие, и ниши для снарядов. В зависимости от крутизны ската аппарель может быть горизонтальной или с уклоном от 1 : 6 до 1 : 8.

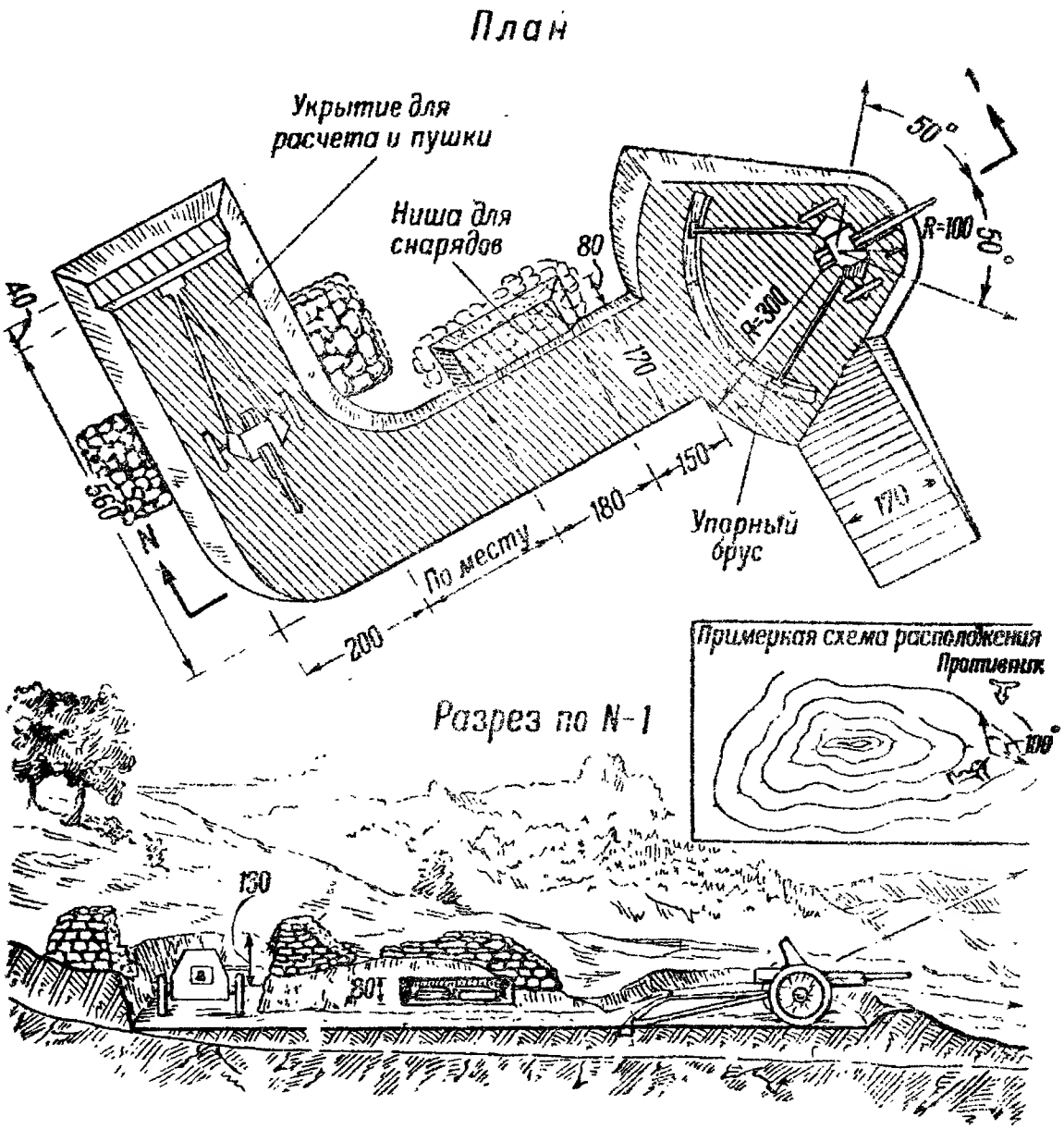


Рис. 21. Открытый окоп для 45-мм пушки

Там, где имеется лесоматериал, укрытие для пушки и расчета, а также ниши для снарядов целесообразно перекрывать накатом из бревен с укладкой поверх камня или засыпкой грунтом.

Представленная на рис. 22 схема расположения и конструкция окопа для 76-мм пушки фланкового действия принципиально ничем не отличается от предыдущей. Изменяются лишь размеры отдельных элементов окопа.

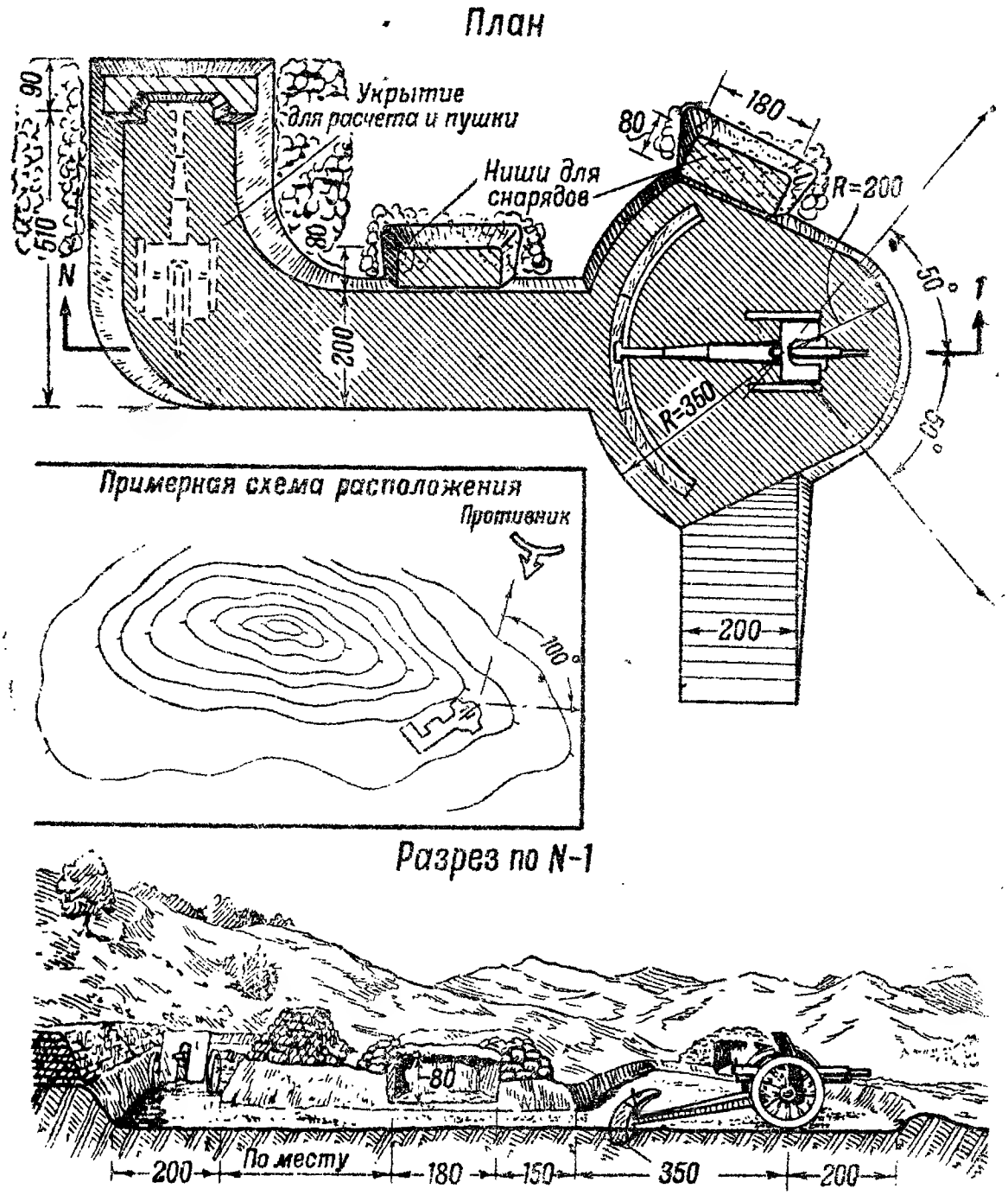


Рис. 22. Окоп для 76-мм пушки

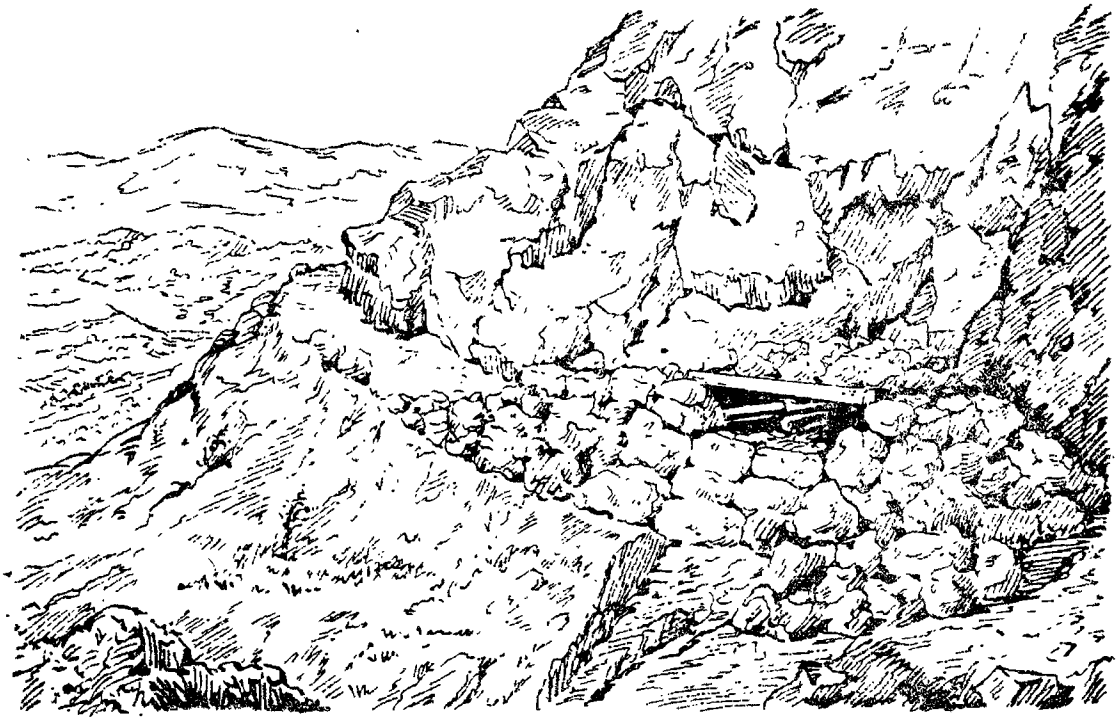
Рис. 23. Огневая позиция в углублении скалы

Артиллерийские позиции пещерного типа могут строиться на передних скатах при наличии удобных естественных пещер и углублений в скалах (рис. 23). При недостаточных размерах пещеры расширяют и углубляют.

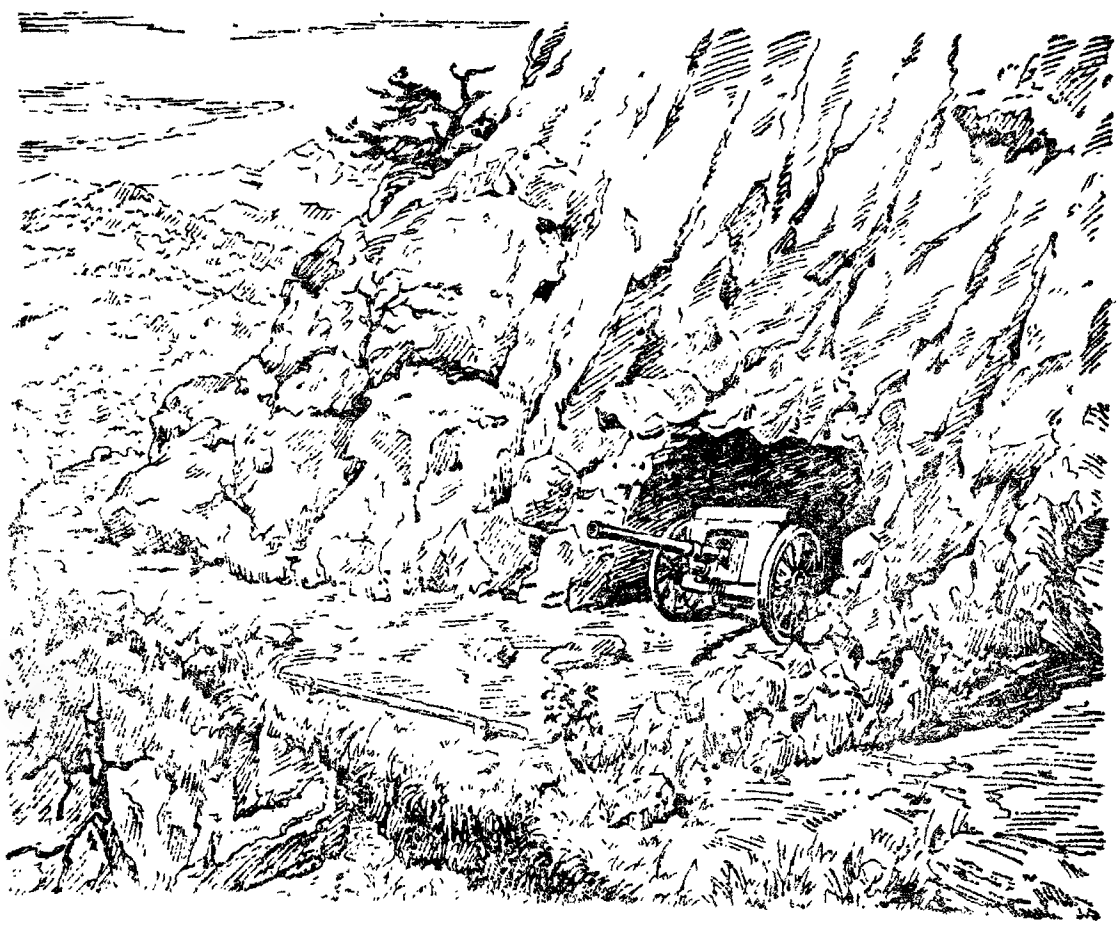
Артиллерийские позиции пещерного типа обеспечивают надежное укрытие для расчета и пушки, хорошо маскируются на местности и поэтому должны получить широкое распространение. В зависимости от характера естественного углубления или пещеры, они могут выполняться с амбразурами и покрытием или же с открытой площадкой.

На рис. 24—25 представлены конструкции артиллерийских позиций пещерного типа для 45- и 76-мм пушек.

При устройстве окопа с амбразурами и покрытием расчет и пушка обеспечиваются от поражения снарядами, осколками и пулями на весь период их пребывания в сооружении. При стрельбе с открытой площадки расчет и орудие подвергаются опасности поражения в момент выстрела. Достоинством позиций пещерного типа является также легкость маскировки без применения специальных маскировочных средств.



Р и с. 24. Огневая позиция пещерного типа для 45-мм пушки



Р и с. 25. Огневая позиция пещерного типа для 76-мм пушки

Окопы для минометов

Устройству окопов для минометов в горах должно уделяться большое внимание, так как роль минометов в общей системе огня в горной местности очень велика. Простреливая скрытые подступы и зоны, не доступные настильному огню, минометы во многих случаях выдвигаются близко к переднему краю. Это требует устройства надежного укрытия для расчета и хорошей маскировки минометных позиций.

Позиции для минометов выбираются или на скате, обращенном к противнику, или за обратными скатами, за валунами в естественных углублениях, а в лесистых районах — в укрытых растительностью местах. Позиция состоит из окопа, укрытия для расчета и миномета и ниши для мин.

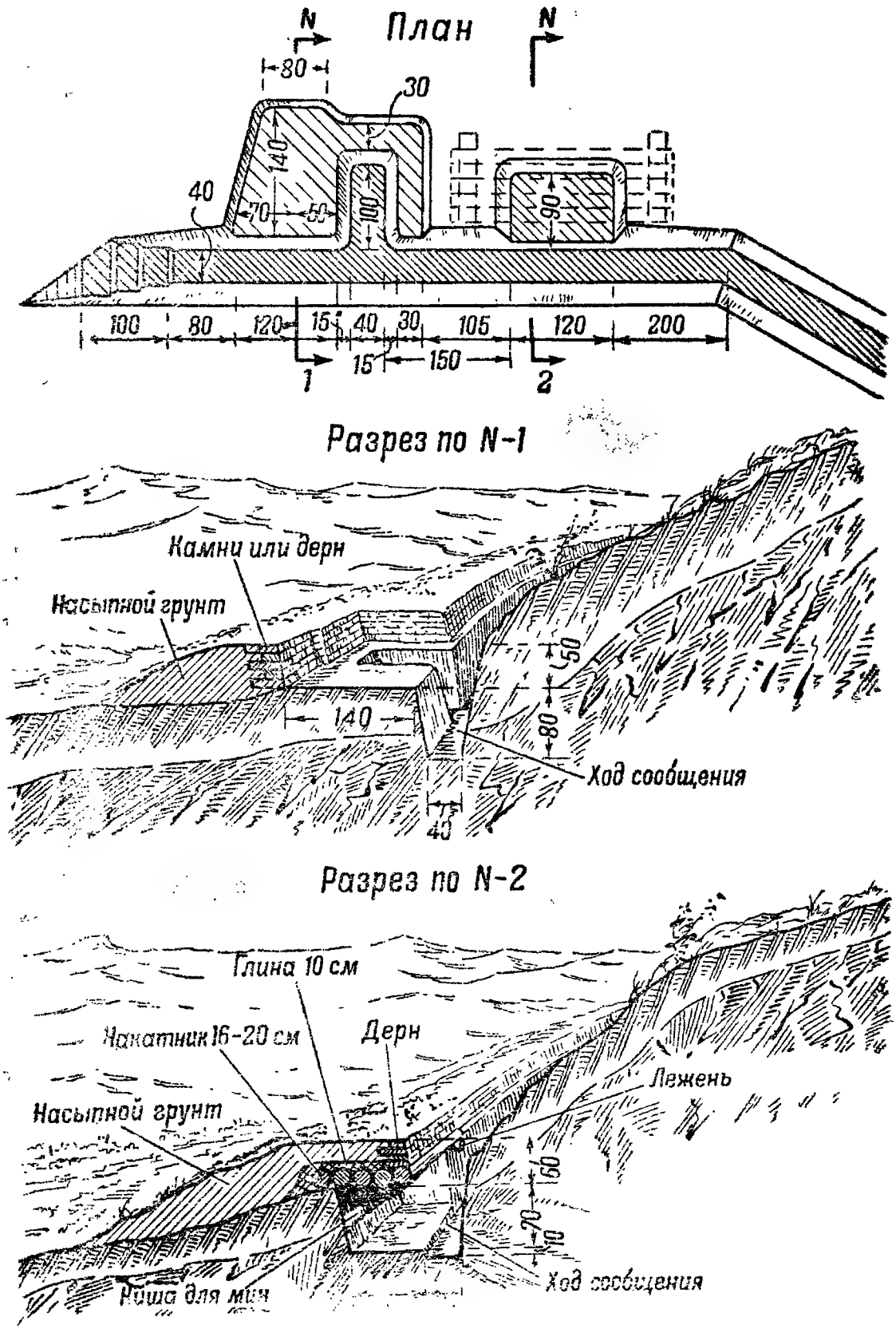
На рис. 26 представлен окоп для 50-мм миномета, расположенный на скате, обращенном к противнику. Устроить такой окоп можно при наличии на скате слоя грунта, достаточного для отрывки окопа, или же при возможности доставки грунта для устройства насыпного окопа.

Окоп для миномета, располагаемый на переднем скате, должен быть особо тщательно замаскирован и иметь подготовленную запасную позицию.

Примерная схема и конструкция окопа для 82-мм батальонного миномета, расположенного на обратном скате, приведены на рис. 27. Окоп этого типа может устраиваться в скальном грунте. Окоп состоит из открытой площадки, укрытия для расчета, устроенного по типу подбрустверного блиндажа, и ниши для мин. Полезно для защиты расчета и миномета от осколков делать боковой и тыльный траверсы. Для отвода воды в случае дождя или таяния снега устраивается нагорная канава.

Наблюдательные пункты

Наблюдательные пункты в горах располагаются преимущественно на скатах горного массива, у его седловин, или же на перевалах. Для обеспечения хорошего обзора в ряде случаев устраивают контрольные наблюдательные пункты, из которых просматриваются горные вершины и перевалы, занятые нашими войсками. Для этого контрольный наблюдательный пункт устраивают на вершине соседней горы. Отдельные наблюдатель-



Р и с. 26. Окоп для 50-мм миномета

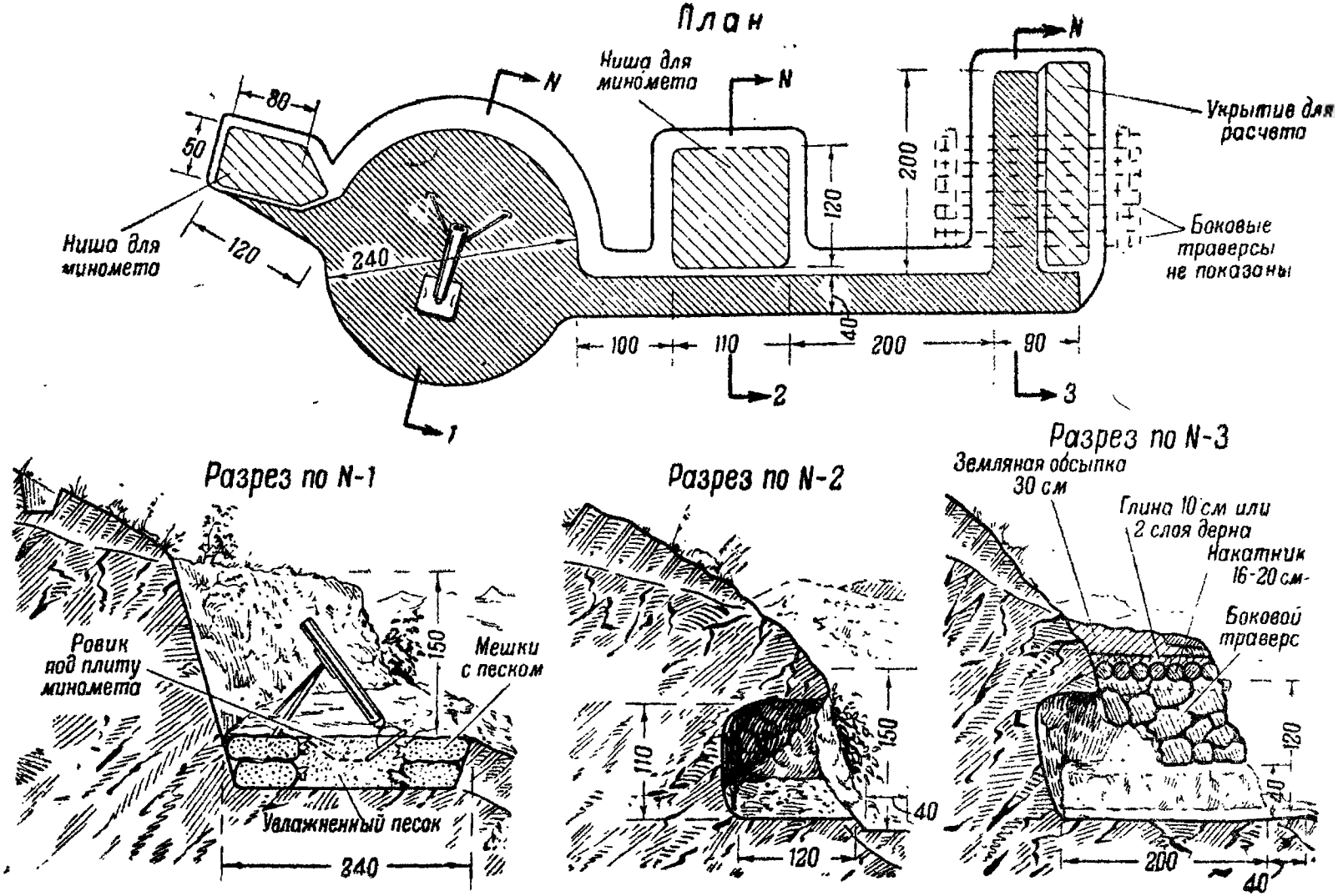


Рис. 27. Окоп для 82-мм миномета

ные пункты, в особенности артиллерийские, выносят вперед за передний край оборонительной полосы. Эти пункты (простейшей конструкции) имеют целью обеспечивать разведку сил и средств противника или корректировку артиллерийского огня. Все наблюдательные пункты должны прикрываться ружейно-пулеметным огнем.

Наблюдательные пункты могут быть оборудованы открытыми безбрустверными окопами, закрытыми сооружениями из каменной кладки, сооружениями типа заслонов и в лесистой местности обычными венчатыми конструкциями. В горно-лесистой местности можно также устраивать простейшие наблюдательные пункты на дереве.

На рис. 28 показан наблюдательный пункт из крупных камней, сложенных насухо. Такой наблюдательный пункт является обеспеченным сооружением и хорошо маскируется на фоне горной местности. Наблюдение из него можно вести через наблюдательную амбразуру или при помощи простейшего перископа.

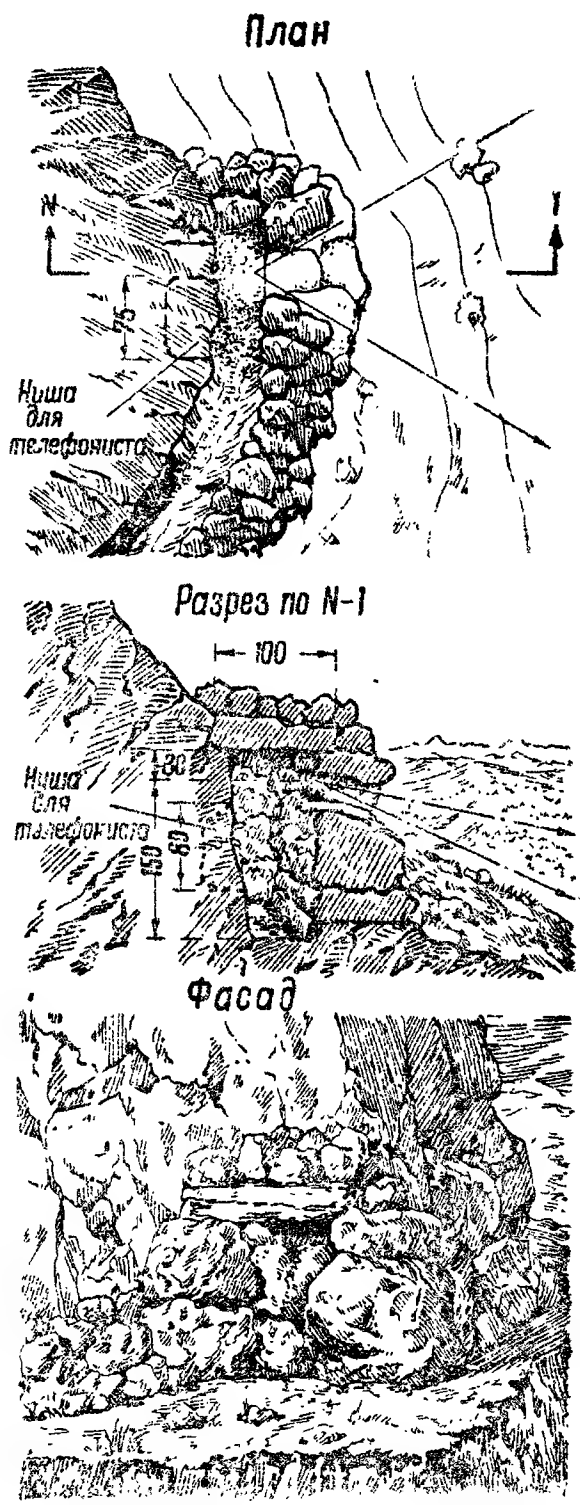


Рис. 28. Наблюдательный пункт из камней

На рис. 29 показан наблюдательный пункт типа заслона. Вследствие простоты возведения он может найти широкое применение в горных условиях. При необходимости конструкция такого НП легко может быть усилена.

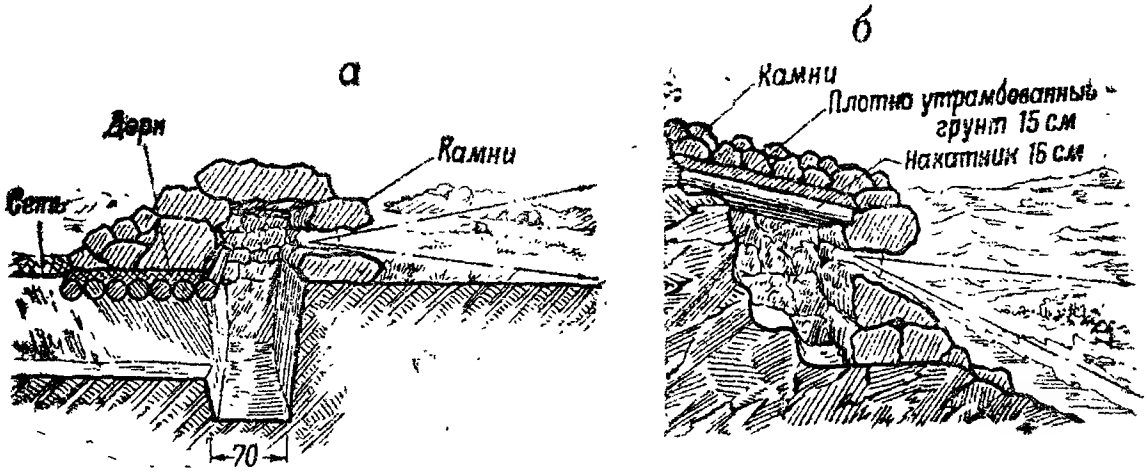


Рис. 29. Наблюдательный пункт типа заслона:
а — для наблюдения стоя, б — для наблюдения сидя

Убежища и укрытия

В горах наиболее распространенным типом убежища или укрытия являются подбрустверные ниши, устраиваемые на одного или несколько человек.

На рис. 30 показаны типы подбрустверных ниш, отрываемых в ходах сообщения, на скатах, обращенных к противнику, и преимущественно на обратных скатах.

В зависимости от степени твердости грунта определяются размеры подбрустверных ниш и необходимость укрепления их. В твердых скалистых грунтах ниши делаются минимальных размеров и не требуют никакого крепления, в мягких и средних грунтах ниши, устраиваемые на одного-двух бойцов, нуждаются в креплении.

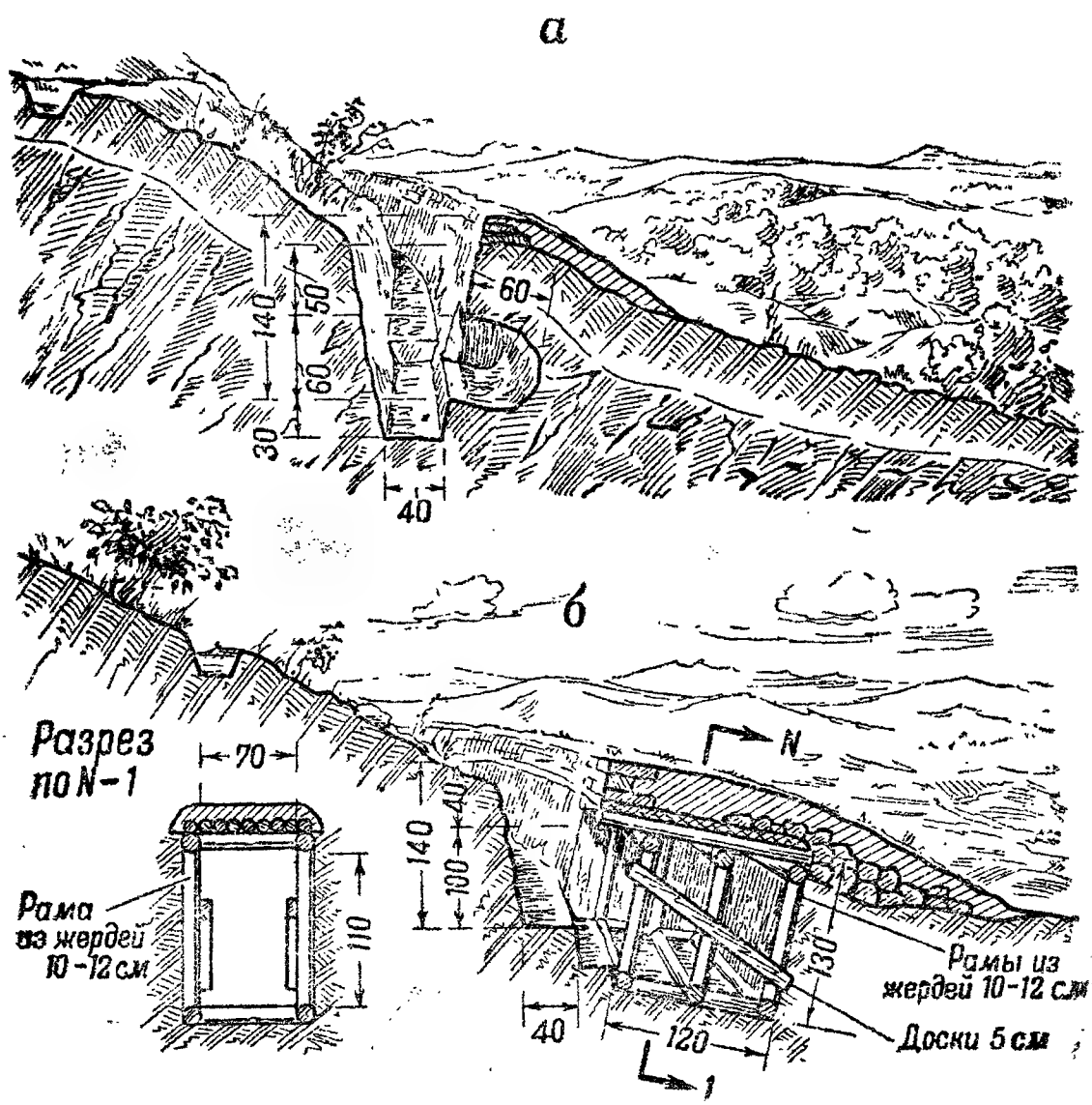
Другим наиболее применимым типом убежища в горах являются открытые и закрытые заслоны, сооружаемые главным образом за обратными скатами. Открытые заслоны возводятся обычно на первом этапе устройства позиций и в дальнейшем совершенствуются укладкой покрытия, превращаясь, таким образом, в закрытый заслон.

На рис. 31 показано устройство открытых и закрытых заслонов-убежищ в различных грунтах.

Убежища-заслоны могут усиливаться до обеспечения их от поражения 50-мм минами и осколками.

На рис. 32 показаны конструкции обеспеченных убежищ-заслонов различного типа.

Наряду с описанными искусственными укрытиями в горной местности следует использовать все пещеры и естественные уг-



Р и с. 30. Подбрустверные ниши:
а — в плотном грунте, *б* — в мягком грунте

лубления, расширяя и приспособляя их для жилья и защиты от огня противника.

Для отопления убежищ можно применять печь-камин из камня (рис. 33), которую легко построить в любой горной местности.

Ходы сообщения

Наличие развернутой и правильно построенной системы ходов сообщения в горной местности имеет большое значение. В связи с трудностью отрывки ходов сообщения в твердых породах нужно максимально применять всевозможные маскированные сообщения (укрытые горные тропы, сообщения по кустарникам, по складкам гор, за горными скатами, по оврагам и др.).

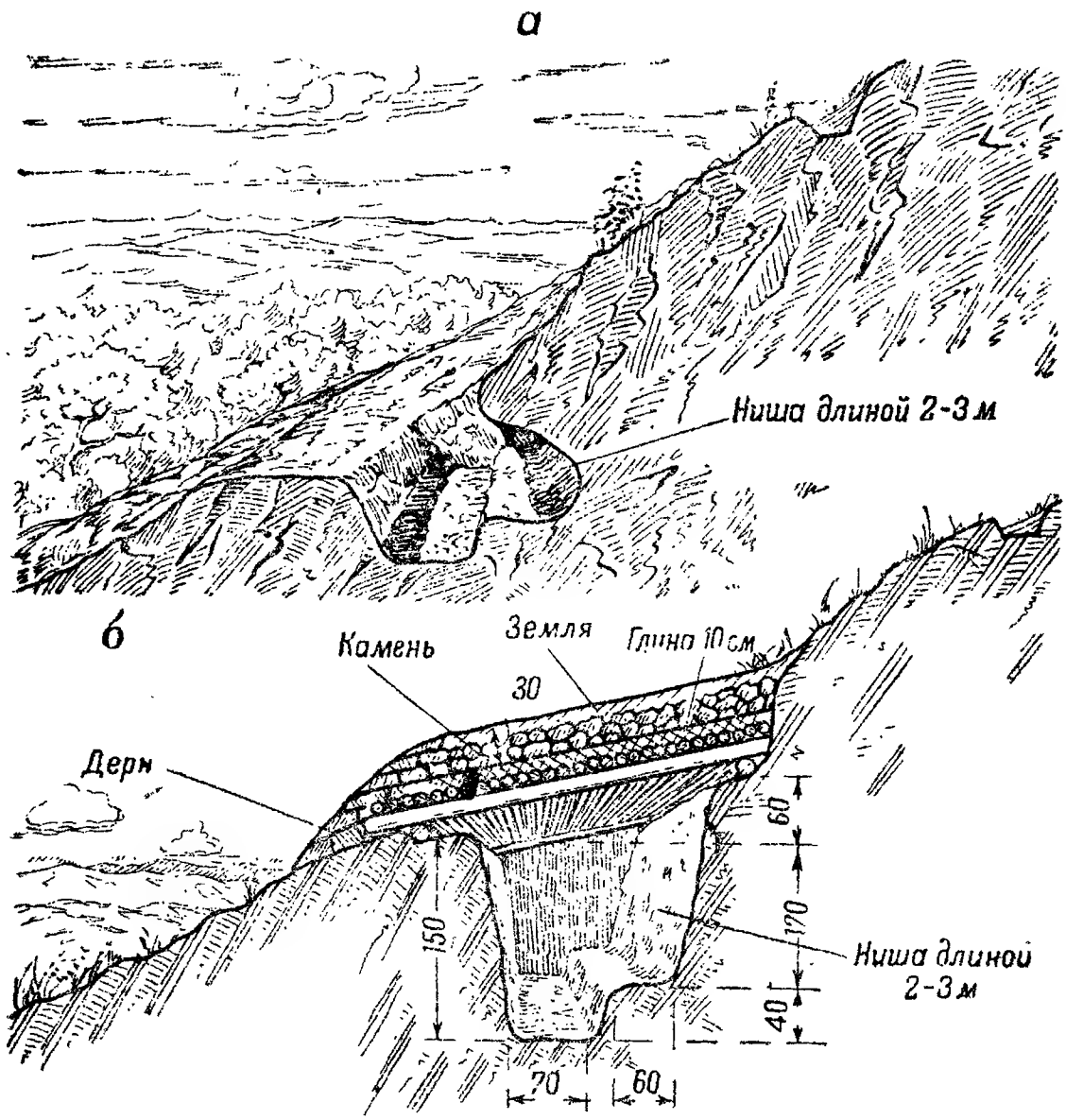


Рис. 31. Открытые и закрытые заслоны:
а — в скалистом грунте, *б* — в мягком грунте

Искусственные сообщения должны применяться лишь в том случае, если сооружения, соединенные ходами сообщения, расположены на скатах, обращенных к противнику.

В зависимости от твердости и толщины земляного покрова, залегающего над скалой, а также от крутости скатов, ход сообщения отрывается для переползания или для движения согнувшись. Ходы сообщения для движения во весь рост можно устраивать только с применением вертикальных масок, искусственных брустверов, барьеров или других закрытий.

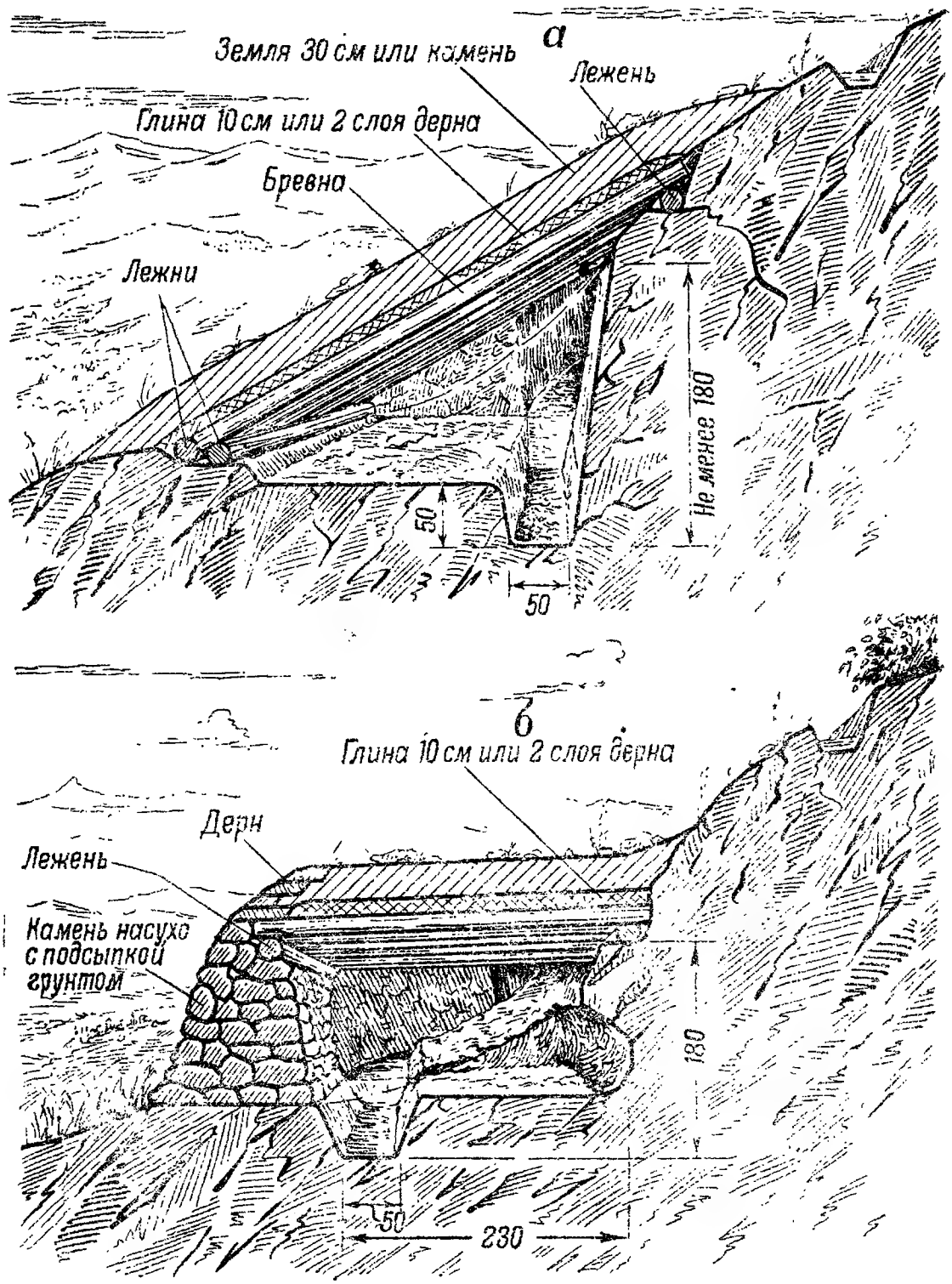


Рис. 32. Убежище, обеспеченное от мин и осколков:
а — с перекрытием, *б* — с каменной стенкой

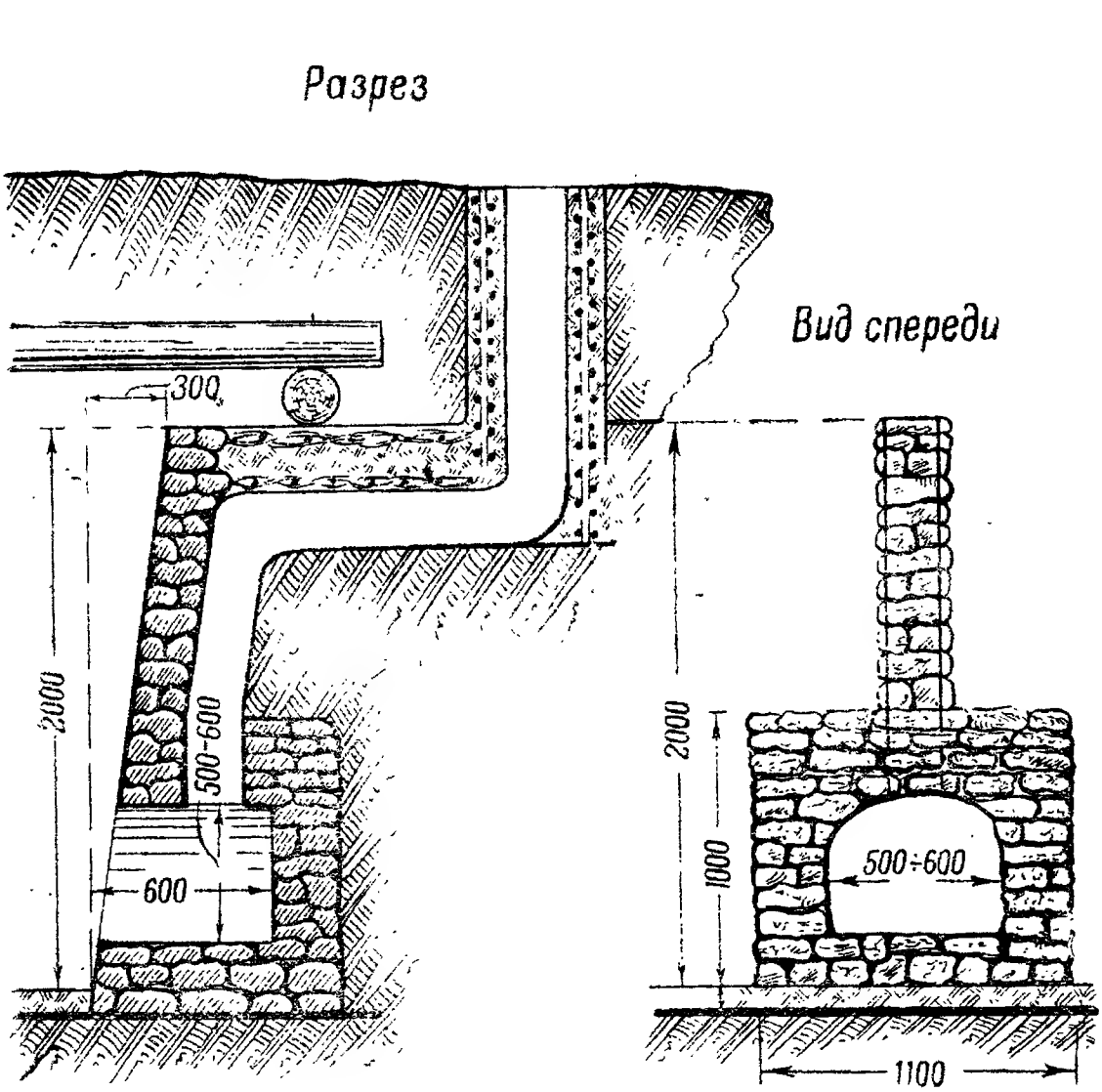


Рис. 33. Печь-камин из камня

На рис. 34 даны схематический план и профили ходов сообщения для различных условий местности и разных грунтов. Глубина врезки ходов сообщения зависит от местности и от грунтовых условий. Ширина хода сообщения для движения людей делается поверху 80—100 см, понизу 40 см, а для передвижки станкового пулемета 100 см поверху и 70 см понизу.

Детали устройства брустверов из различных материалов показаны на рис. 35. Для устройства брустверов можно применять различные подручные материалы (мешки с землей, бревна, жерди, камень и др.). В лесисто-горных районах брустверы возводят из туров, заполненных грунтом или камнем.

Практика боевых действий показывает, что ходы сообщения должны приспособляться для ведения из них огня. В таком случае брустверы превращаются в оборонительные барьеры, в которых устраивают амбразуры для ведения огня по противнику.

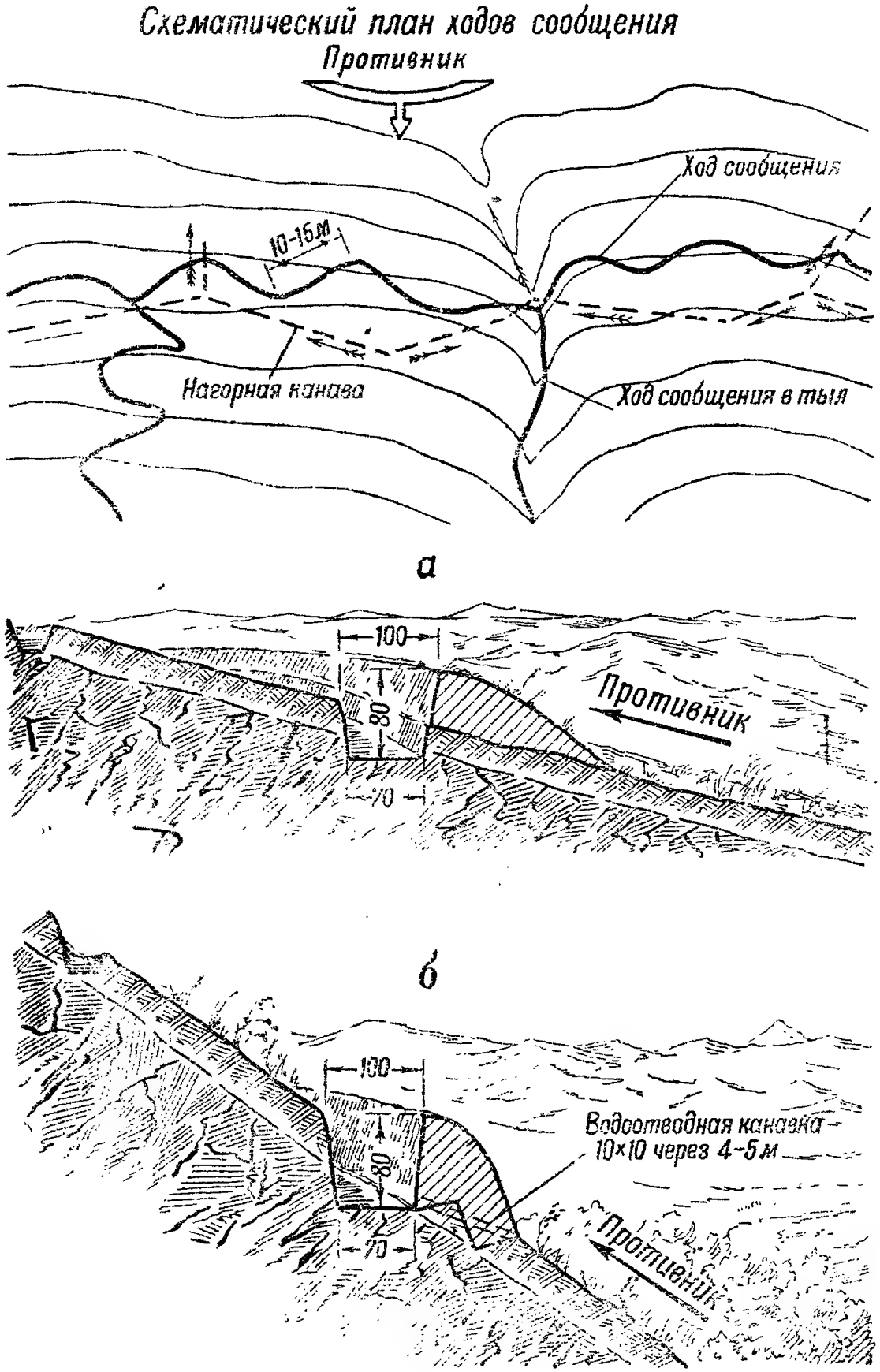


Рис. 34. Ход сообщения для переползания:
а — при скате до 20°, б — при скате 20—35°

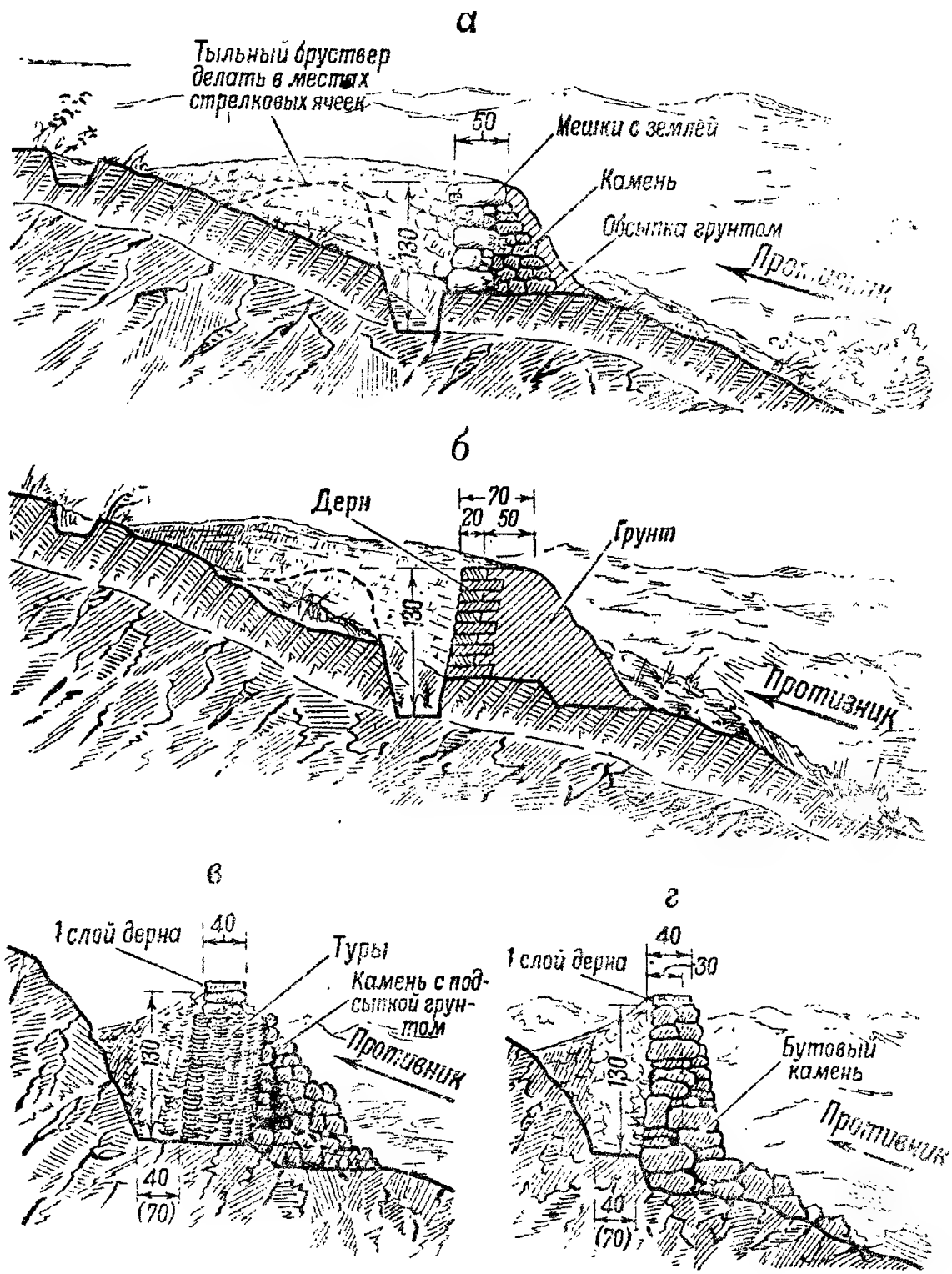


Рис. 35. Брустверы ходов сообщения:

а — из мешков с грунтом, *б* — из земли, *в* — из туров с камнями, *г* — из камня

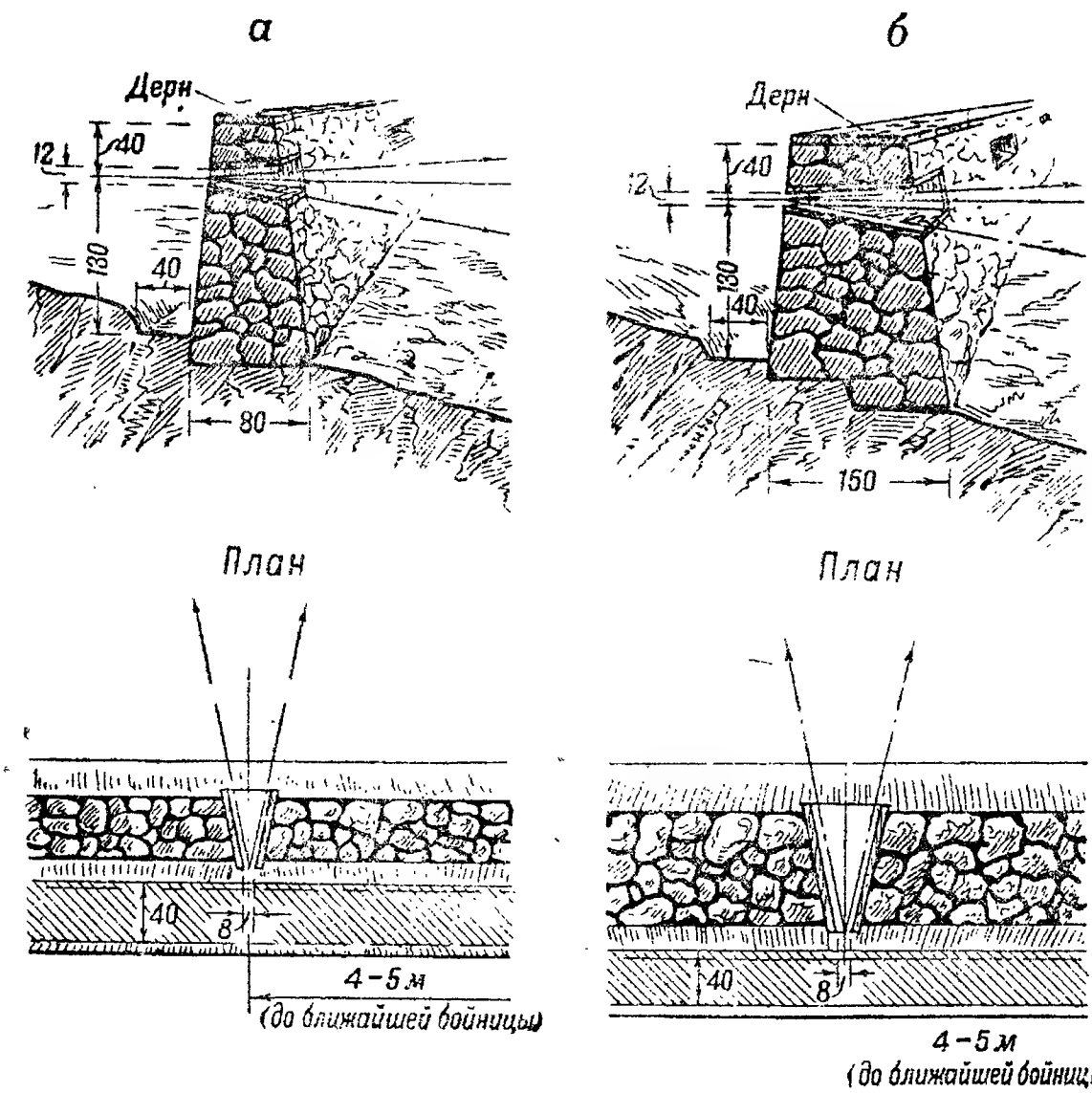


Рис. 36. Каменные оборонительные барьеры:
а — от пуль и осколков, *б* — от артиллерийских снарядов

На рис. 36 приведены конструкции каменных оборонительных барьеров. Такие барьеры устраивают из каменной кладки насухо или на цементном растворе с небольшим заглублением основания барьера в грунт или скалу. Вертикальные размеры амбразур принимают в зависимости от углов склонения и возвышения. На чертеже в скобках показаны размеры амбразур при горизонтальном секторе обстрела в 15°. По своей обеспеченности барьеры могут быть различны.

Дерево-земляные барьеры для стрельбы стоя (рис. 37) строятся в лесисто-горной местности и могут быть венчатой, плетневой или ряжевой конструкции.

По количеству затрачиваемого леса наиболее выгодна будет

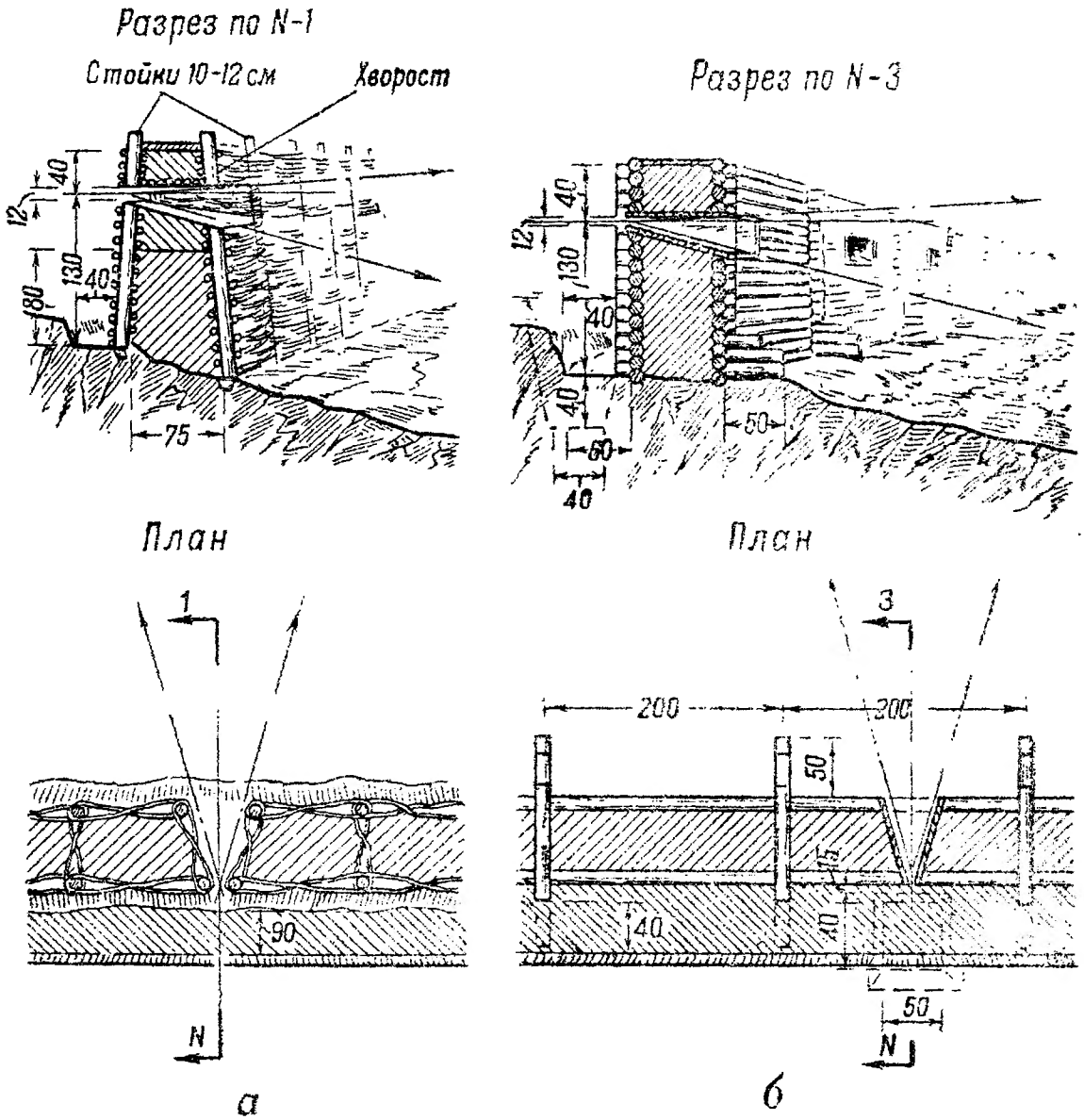


Рис. 37. Дерево-земляные оборонительные барьеры:
а — из плетня с заполнением галькой и песком, *б* — ряжевой с заполнением камнем с грунтом

плетневая конструкция. Вертикальные и горизонтальные размеры амбразур определяются углами склонения и возвышения, а также принятой толщиной стен. При строительстве дерево-земляных барьеров в местах расположения бойниц желательно устройство тыльного бруствера.

8. ЗАГРАЖДЕНИЯ И ПРЕПЯТСТВИЯ В ГОРАХ

Заграждения в горах являются эффективными средствами задержки передвижений противника. При ограниченном количе-

стве горных дорог всякое заграждение на путях сообщения может иметь большое значение для задержки противника, и в особенности его мотомеханизированных сил. В горной местности заграждения сравнительно легко устроить небольшими силами и средствами. Гораздо труднее восстановить или построить вновь разрушенные горные дороги, мосты и другие сооружения.

Наиболее характерными типами заграждений в горных условиях являются:

а) разрушение дорог и троп путем их подрывания или устройства обвалов и завалов из скал, валунов, снега или льда;

б) всевозможные ловушки;

в) фугасы и минирование.

Кроме этого, в лесных горных районах можно устраивать минированные лесные завалы.

Большинство заграждений в горной местности приходится устраивать при помощи взрывных работ. Взрывные работы должны производиться наиболее эффективно при минимальных затратах ВВ и с полным соблюдением всех требований техники безопасности работ. Для устройства обвалов и завалов нужно использовать скалы, нависающие над дорогами, ущельями и ложбинами.

Для закладки зарядов ВВ следует использовать трещины в скалах, что дает возможность уменьшить вес заряда по крайней мере в 2 раза. В отдельных случаях обвалы можно производить вручную — посредством сбрасывания валунов и отдельных каменных глыб.

В качестве противотанковых препятствий в горной местности могут применяться:

а) эскарпы и контрэскарпы, устраиваемые по горным скатам крутостью от 15° и выше;

б) каменные надолбы из отдельных валунов или крупных камней высотой от 0,6 м и выше путем заглубления их в грунт на 20—30 см, с оплеткой проволокой;

в) каменные барьеры, устраиваемые на танкодоступных скатах, у перекрестков дорог, в селениях и т. п.;

г) комбинированные лесные и каменные завалы с оплеткой их проволокой и минированием;

д) минирование.

Все противотанковые препятствия должны простреливаться ружейно-пулеметным огнем. Для этого в завалах и каменных барьерах предусматривается устройство огневых точек и отдельных бойниц. Последние можно использовать в качестве кочующих огневых точек.

Противопехотные препятствия в горах включают:

а) проволочные препятствия различных типов (проволочные сети, проволока внаброс, спираль Бруно, ежи, петли и т. п.);

б) каменные завалы и обвалы;

в) каменную наброску;

г) камнеметы различного вида (албанские, фугасные и др.).

Основное требование, предъявляемое к устройству противопехотных препятствий в горах,— возможность установки без закрепления в грунте. Всякая забивка кольев в скальном грунте или отрывка ям чрезвычайно затруднительна, а поэтому возможно лишь прикрепление проволоки при помощи камней, рогаток, треног и других средств.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение	1
2. Устройство оборонительной полосы, узлов обороны и опорных пунктов в горных условиях	3
3. Особенности устройства оборонительной полосы в горной долине	6
4. Особенности фортификационного оборудования горного перевала	8
5. Батальонные узлы обороны в горной местности	10
6. Особенности устройства опорных пунктов в горах	13
7. Типы и конструкции огневых сооружений в горной местности	17
Стрелковые окопы	18
Огневые позиции для станковых пулеметов	27
Артиллерийские окопы	32
Окопы для минометов	36
Наблюдательные пункты	—
Убежища и укрытия	40
Ходы сообщения	41
8. Заграждения и препятствия в горах	48